

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

TANIA MARA HECK

**COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA
INTERNACIONAL FARMACÊUTICA ANIMAL: UMA ANÁLISE DO CICLO DE
VIDA DOS PRODUTOS**

São Paulo
2020

TANIA MARA HECK

**COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA
INTERNACIONAL FARMACÊUTICA ANIMAL: UMA ANÁLISE DO CICLO DE
VIDA DOS PRODUTOS**

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha de pesquisa: Supply Chain

Orientador: Prof.^a Dra. Luciana
Marques Vieira

São Paulo
2020

Heck, Tania Mara.

Competitividade e estratégias de produção na indústria internacional farmacêutica animal: uma análise do ciclo de vida dos produtos / Tania Mara Heck. - 2020.

141 f.

Orientador: Luciana Marques Vieira.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Farmacologia veterinária - processo decisório. 2. Administração de produtos. 3. Planejamento estratégico. 4. Logística empresarial. I. Vieira, Luciana Marques. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.86/.87

TÂNIA MARA HECK

**COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO INTERNACIONAL NA
INDÚSTRIA FARMACÊUTICA ANIMAL: UMA ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DOS
PRODUTOS**

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha de pesquisa: Gestão de *Supply Chain*

Orientador: Prof.^a Dra. Luciana Marques Vieira

Data da aprovação: 20/03/2020

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Luciana Marques Vieira
FGV-EAESP

Prof.^a Dra. Priscila Laczynski de Souza Miguel
FGV-EAESP

Prof.^o Dr. Fabio Campos Tescari
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Dedico este trabalho ao meu marido e parceiro desta vida, meu grande colaborador e incentivador, que fez com que eu nunca desistisse dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Fazer este mestrado não foi uma tarefa simples; tive que abrir mão de muitas horas de descanso e de tempo com a minha família e com meus amigos para concluir mais este desafio com qualidade e paixão.

Obrigada ao melhor companheiro desta vida, meu marido Ricardo, por estar comigo neste momento tão difícil e por me ajudar com todas as demandas (família, trabalho e mestrado). Posso dizer que você também concluiu este curso comigo, pois foram horas de dedicação a este trabalho e de revisão.

Agradeço ao meu grande amigo Carlos Frederico Santos, pois sem o seu empurrãozinho jamais teria começado este curso de mestrado! Você me fez acreditar que era possível realizar este sonho.

Ao meu chefe Henderson Nogueira, quero deixar aqui um agradecimento especial, pois foi quem me ajudou e abriu as portas para realizar este estudo de caso dentro da empresa.

Especialmente, agradeço à professora Prof.^a Dra. Luciana Vieira, que abraçou com carinho e muita paciência toda a jornada de coordenação deste trabalho, pois mesmo com a sua agenda ocupada, sempre encontrou um tempinho e disposição para me orientar.

Ao querido amigo Prof. Dr. Evandro de Souza Queiroz, que sempre me orientou, me ajudou e me motivou a não desistir.

E finalmente, agradeço aos meus colegas de turma, que foram essenciais para a troca de conhecimento! Este caminho não seria tão proveitoso sem a ajuda e a contribuição de vocês.

RESUMO

Esta pesquisa tem o objetivo de analisar as estratégias de manufatura para a competitividade da indústria farmacêutica de saúde animal no Brasil, de acordo com o ciclo de vida dos produtos, identificando os desafios e as oportunidades para alavancar ainda mais esse segmento, a fim de torná-lo mais competitivo. Trata-se de um estudo qualitativo, através de um estudo de caso único neste segmento, conduzido com uma pesquisa em profundidade, por meio de dados secundários e entrevistas semiestruturadas. A análise de conteúdo foi utilizada para a construção das categorias, tendo o processo sido realizado em três etapas: pré-análise das entrevistas; exploração do material; e tratamento dos dados. Como resultados constatou-se que a organização escolhida como objeto de estudo já possui uma estratégia de manufatura diversificada, ou seja, produz localmente, em outros países e terceiriza parte da sua produção. Nem sempre essa estratégia está refletida na busca por custos de manufatura mais competitivos, no entanto, outros fatores são relevantes na decisão da *make or buy*, como capacidade de produção; propriedade intelectual; *know-how* de fabricação; tecnologia e inovação, interna ou externa. Percebe-se que as empresas multinacionais conseguem aproveitar melhor a oportunidade de escolher a estratégia de *make or buy*, pois já possuem uma cadeia global e parceiros de manufatura externa. Um elemento importante para agregar à estratégia de manufatura é o entendimento do ciclo de vida do produto, pois a empresa precisa definir estratégias de acordo com o seu portfólio, não apenas comercial, como também de produção, levando em conta o fato de que a rentabilidade do produto é um fator crítico de sucesso para o segmento em questão. Observa-se que a estratégia de *make or buy* é constantemente avaliada no início do ciclo de vida dos produtos, ou seja, no lançamento, embora haja, também, uma oportunidade de avaliação para os produtos maduros e/ou em fase de declínio, que muitas vezes apresentam margens de contribuição menores. Esta pesquisa contribui para a gestão do *make or buy* ao adicionar a perspectiva do ciclo de vida do produto, com o intuito de trazer benefícios além dos custos competitivos, com fatores como capacidades, flexibilidade, confiabilidade, qualidade e agilidade nas organizações.

Palavras-chave: Competitividade. *Make or Buy*. Estratégias de manufatura. Ciclo de vida. Cadeia global.

ABSTRACT

This research aims to analyze the manufacturing strategies for the competitiveness of the animal health pharmaceutical industry in Brazil, according to the life cycle of the products, identifying the challenges and opportunities to further leverage this segment in order to make it more competitive. It is a qualitative study, through a unique case study in this segment, conducted with an in-depth research, through semi-structured interviews and secondary data. Content analysis was used to construct the categories, and the process was carried out in three stages: pre-analysis of the interviews; content analysis; and data analysis. As a result, it was found that the organization chosen as the object of this study already has a diversified manufacturing strategy, that is, it produces locally, in other countries and outsources part of its production. This strategy is not always reflected in the search for more competitive manufacturing costs. However, other factors are relevant in the make or buy decision, such as production capacity; intellectual property; manufacturing know-how; internal or external technology and innovation. It is possible to realize that multinational companies are able to better take advantage of the opportunity to choose the make or buy strategy, as they already have a global chain and external manufacturing partners. An important element to add to the manufacturing strategy is the understanding of the product life cycle. The company needs to define strategies according to its portfolio, not only from a commercial standpoint, but production as well, taking into account that product profitability is a critical success factor in this segment. It is observed that the make or buy strategy is constantly evaluated at the beginning of the products' life cycle, that is, at the launch, although there is also an evaluation opportunity for mature and/or declining products, which often have lower contribution margins. This research contributes to the management of make or buy by adding the perspective of the product life cycle, in order to bring benefits beyond competitive costs, with factors such as capabilities, flexibility, reliability, quality and agility in organizations.

KEY-WORDS: Competitiveness. Make or Buy. Manufacturing strategies. Life cycle. Global supply chain.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Vantagem competitiva: criando e sustentando performance superior	25
Figura 2 – <i>Resource Based Value vs. Transaction Cost Economics</i>	43
Figura 3 – Maximizando a vantagem da decisão de <i>make or buy</i> : abordagem baseada no cenário para aumentar a resiliência e o valor	46
Figura 4 – Perspectiva das exigências do mercado da estratégia de operações	51
Figura 5 – Modelo de escala desenvolvido por Likert (1932)	65

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 – Participação por atividade no mercado nacional (%).....	21
Quadro 2 – População de animais de companhia (em milhões)	22
Quadro 3 – Participação por segmento no mercado brasileiro (%)	24
Quadro 4 – Dados históricos do Produto Interno Bruto (em trilhões de US\$)	29
Quadro 5 – Oportunidades e riscos da terceirização.....	41
Quadro 6 – Competindo por meio da manufatura	47
Quadro 7 – Quadro referencial para análise do ciclo de vida do produto	54
Quadro 8 – Entendimento do produto	55
Quadro 9 – Principais critérios de avaliação.....	56
Quadro 10 – Participação dos produtos importados e locais nas vendas	62
Quadro 11 – Análise do <i>make or buy</i> considerando a cadeia de produção	63
Quadro 12 – As dez principais marcas comercializadas no Brasil	63
Quadro 13 – Informações sobre o produto.....	64
Quadro 14 – Valores estratégicos para a empresa	65
Quadro 15 – Valores estratégicos de manufatura	66
Quadro 16 – Custo total de propriedade	67
Quadro 17 – Participantes da pesquisa.....	68
Quadro 18 – Fatores de competitividade mais importantes	71
Quadro 19 – Quantidade de citações nas entrevistas	72
Quadro 20 – Dimensões mais importantes de manufatura.....	77

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produtividade do trabalho nos setores da indústria de transformação brasileira: produto por horas trabalhadas – variação anual média entre 2017 e 2018	28
Gráfico 2 – Fases de vendas e lucros	49
Gráfico 3 – Otimização do ciclo de vida das drogas.....	50
Gráfico 4 – Vantagem competitiva: criando e sustentando performance superior ...	92

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras

API – Active Pharmaceutical Ingredient

BCG – Boston Consulting Group

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CEPH – Comitê de Conformidade Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos

CGV – Cadeia global de valor

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CUT - Competitividade de Custo

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

FSA – Febre Suína Africana

GII – Global Innovation Index

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

P&D – Pesquisa e desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PNEFA – Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa

RBV – Resource Based Value

SINDAN – Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Saúde Animal

SLA – Service Level Agreement

TCE – Transaction Cost Economics

TI – Tecnologia da Informação

WEF – World Economic Forum

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Definição do problema.....	16
1.2 Objetivo geral	18
1.3 Objetivos específicos.....	18
1.4 Justificativa e relevância	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA APLICADA.....	21
2.1 Panorama do mercado de saúde animal no Brasil.....	21
2.1.1 Animais de companhia	21
2.1.2 Estoque vivo	23
2.2 Competitividade.....	24
2.2.1 Vantagem competitiva	24
2.2.2 A competitividade da indústria nacional.....	26
2.3 Cadeia global de valor	29
2.3.1 Cenário global de cadeias de suprimentos.....	29
2.3.2 A importância da cadeia de suprimentos no cenário global	30
2.3.3 Produção global versus local: novos cenários globais.....	31
2.4 Complexidades relacionadas ao <i>supply chain</i> no Brasil.....	34
2.5 Estratégias de produção como fonte de vantagens competitivas.....	35
2.5.1 Atividades <i>core</i> e <i>non-core</i> das empresas.....	36
2.5.2 Alianças estratégicas.....	37
2.5.3 Internalização da produção: <i>make</i>.....	38
2.5.4 Terceirização: <i>buy</i>.....	40
2.5.5 Escolha do melhor modelo: <i>make or buy</i>	42
2.5.6 <i>Trade-offs</i> de <i>make or buy</i>.....	44

2.5.7 Os principais papéis das plantas de produção	46
2.6 Estratégia operacional de acordo com o ciclo de vida dos produtos	48
2.6.1 Ciclo de vida dos produtos	48
2.6.2 Ciclo de vida dos produtos <i>versus</i> melhor estratégia de produção	50
2.7 <i>Framework</i> teórico para a pesquisa em campo.....	52
2.7.1 Quadro referencial do ciclo de vida dos produtos	53
2.7.2 Entendimento do portfólio e características do produto	54
2.7.3 Entendimento da cadeia de suprimentos.....	55
2.7.4 Produtos <i>core</i> e <i>non-core</i> para a decisão do <i>make or buy</i>	57
3 METODOLOGIA	59
3.1 Método de coleta de dados e de apresentação dos resultados	60
3.2 Cenário de pesquisa	61
3.2.1 Análise de dados da empresa	62
3.3. Modelo Analítico.....	64
3.4 Participantes da pesquisa	67
3.5 Questões éticas	69
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	70
4.1 Critérios relevantes nas entrevistas	71
4.2 Competitividade na indústria farmacêutica animal	73
4.3 Estratégias de produção como fonte de vantagem competitiva.....	76
4.4 Principais aspectos para o <i>make</i>	80
4.5 Principais aspectos para o <i>buy</i>	81
4.6 Cadeia global de valor: <i>make or buy</i>	83
4.7 Ciclo de vida dos produtos	85
4.8 Estratégia de produção <i>make or buy</i> considerando o ciclo de vida do produto	87

5 CONCL/USÃO	90
5.1 Recomendações	93
6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	95
7 SUGESTÕES DE NOVOS ESTUDOS	96
REFERÊNCIAS	97
APÊNDICE A — ROTEIRO DE ENTREVISTA	106
APÊNDICE B — MODELO DA ANÁLISE REALIZADA	108
APÊNDICE C — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	134
APÊNDICE D — PARECER CEPH FGV	136
APÊNDICE E — AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MANUFATURA CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO PRODUTO	138

1 INTRODUÇÃO

O mercado de saúde animal é um dos principais setores que contribuem para os avanços em inovação na indústria farmacêutica mundial, tendo um papel bastante relevante no crescimento econômico sustentável em vários países. É um dos principais contribuidores para a cadeia alimentar mundial de proteína, além de ser essencial para prover a saúde e bem-estar animal.

No Brasil, este segmento ocupa um lugar de destaque, de acordo com os dados do levantamento feito pela Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Saúde Animal (SINDAN, 2018), em 2018 o faturamento foi de R\$ 5,4 bilhões, é um setor que está em constante crescimento. O mercado de saúde animal é composto por dois grandes segmentos, o de estoque vivo, que são os animais utilizados como fonte de proteína alimentar, e o outro de animais de companhia, que são considerados como animais domésticos.

Para o segmento de estoque vivo, de acordo com os dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), em 2018 o Brasil foi o quarto maior mercado em produção de carne no mundo, com 27,5 milhões de toneladas, ficando atrás apenas da China, com 86,6 milhões; da União Europeia, com 49,3 milhões; e dos Estados Unidos, com 46,9 milhões de toneladas. Segundo dados da FAO (2019), a expectativa é de que o Brasil aumente sua produção de carne bovina em aproximadamente 3% em 2020.

Ainda no ramo animal, outro mercado bastante promissor para o Brasil é o de animais de companhia. De acordo com o levantamento de dados feito pelo SINDAN (2018), a participação nas vendas de medicamentos e vacinas para animais de companhia em 2011 era de 12% e passou para 18.5% em 2017. O SINDAN (2018) afirma, ainda, que o Brasil é o segundo maior mercado em população de gatos e cães no mundo, os quais estão presentes em aproximadamente 44% dos lares.

Esse cenário indica um forte potencial para as empresas de saúde animal no Brasil, demonstrando a importância de manter e consolidar a cadeia de proteína animal e de explorar e aproveitar o potencial de crescimento para o segmento de animais de companhia. As oportunidades são proporcionais ao crescimento observado no setor, principalmente para as empresas farmacêuticas nesse mercado.

Capanema et al. (2007) informam que a cadeia produtiva farmacêutica veterinária é idêntica à farmacêutica humana, pois muitas empresas de saúde animal

pertenciam a empresas de saúde humana, por isso os processos são bastante semelhantes, bem como na cadeia de produção global, onde possui diversas plantas e fornecedores espalhados ao redor do mundo.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2016 o Brasil importou 74% de insumos para a produção local de medicamentos, tanto para a saúde humana como a animal; os materiais médicos importados representaram 37% do total do volume vendido, confirmando que este setor é dependente da cadeia global de produção, (IBGE, 2017).

Os efeitos da globalização têm requerido discussões cada vez mais estratégicas sobre a cadeia de produção, trazendo diferentes tipos de situação e decisão sobre qual é o melhor modelo para conversão de produtos e desenvolvimento de fornecedores, desde a adoção de fábricas centralizadas para manufaturas totalmente descentralizadas.

De acordo com o The Economist (2019), na atual conjuntura do comércio global vários eventos estão surgindo com uma maior intensidade, como por exemplo as guerras comerciais entre os países e como consequência o aumento do protecionismo, fazendo com que as estratégias das cadeias globais e locais de produção sejam revisadas com maior frequência.

Outros eventos também estão surgindo com mais rapidez e como consequência trazendo impacto para as cadeias globais, como por exemplo as doenças e vírus locais, que estão se alastrando rapidamente e se transformando em riscos globais. Todos estes eventos estão trazendo a necessidade de as organizações gerenciarem e mitigarem novas situações, bem como entender o grau de impacto e as possibilidades de se manterem competitivas no curto, médio e longo prazo (TUMMALA; SCHOENHERR, 2011).

Definir a melhor estratégia de produção para este setor é fundamental, tanto localmente como globalmente, pois a cadeia de abastecimento da indústria farmacêutica para saúde humana e animal é uma das mais regulamentadas do mundo (COSTA, 2017, p.45). É importante não apenas definir a melhor estratégia de manufatura, mas como também relacionar a esta o ciclo de vida dos produtos, que são fatores importantes para a competitividade e a sustentabilidade dos seus negócios, pois contam com fatores como propriedade intelectual, segredo de manufatura, *know-how* de produção, rentabilidade e disponibilidade de produtos que são critérios decisivos na avaliação desta escolha. Além de outros fatores que possam

contribuir para aumentar ainda mais o ciclo de vida do produto e evitando o avanço de novos produtos similares e/ou genéricos, assim como a briga por preços.

A indústria farmacêutica nacional já conta com uma estratégia de produção diversificada, através de alianças estratégica, bem como joint venture, dentre outras, para a produção de medicamentos e vacinas, a avaliação dessas opções podem alavancar ainda mais a competitividade deste setor no cenário nacional.

1.1 Definição do problema

O crescimento econômico, além de outras variáveis, depende muito da inovação, que determina as vantagens competitivas dos países, das empresas e/ou das organizações individuais. A inovação encoraja os investimentos e cria mecanismos para negociações globais. Por isso, é de suma importância reter empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento, a fim de deixar a produção científica mais forte, pois quem lidera o mercado farmacêutico são os mercados com inovação, pesquisa e desenvolvimento, como o caso da Suíça, que lidera o *ranking* mundial por nove anos consecutivos e é líder mundial em vários indicadores-chave de inovação, incluindo pedidos de patentes (GII, 2019).

De acordo com Capanema et al. (2007), a indústria veterinária é caracterizada por dois modelos de empresa: grandes empresas internacionais química-farmacêuticas, com atuação global, e empresas nacionais. O primeiro modelo se caracteriza por liderar o processo de inovação e o segundo por seguir as empresas líderes globais.

No Brasil, grande parte do mercado de saúde animal está nas mãos de empresas multinacionais, que possuem plantas produtivas locais e também contam com uma cadeia global de abastecimento (SINDAN, 2018). Com isso é possível analisar e comparar os custos de produção com outros países do mundo e definir o melhor local de compra, de acordo com a disponibilidade, a capacidade e os custos das plantas globais.

Com o anúncio recente do fechamento das linhas de produção de duas multinacionais farmacêuticas no País, atentou-se para a competitividade das indústrias no cenário nacional. Isso aconteceu com a americana Eli Lilly e a suíça Roche, que buscaram outros países para concentrar sua produção, por estes

oferecerem melhores custos, mão de obra qualificada e infraestrutura adequada (PANORAMA FARMACÊUTICO; 2019). Além da redução dos empregos diretos e indiretos, o País perde principalmente com a transferência de tecnologia, se tornando ainda mais dependente de uma cadeia global de fornecimento. Essa situação apresenta a necessidade de uma cadeia produtiva para esse segmento, pois esta, além de ser essencial na gestão de custos, tem um papel importante para a garantir a disponibilidade dos produtos, permitindo uma maior agilidade no acesso a novos recursos para o tratamento e a prevenção das doenças.

Capanema et al. (2007) afirmam que a cadeia produtiva farmacêutica veterinária pode ser representada por quatro elos, quais sejam: I. pesquisa e desenvolvimento; II. produção de farmoquímicos; III. produção de especialidades farmacêuticas e IV. *marketing* e vendas. Esse autor ressalta que muitas empresas de saúde animal pertenciam a empresas de saúde humana, por isso a cadeia de produção e os processos de inovação são bastante semelhantes entre as empresas do setor farmacêutico. Com o advento dos genéricos no início do ano 2000, muitas empresas farmacêuticas nacionais começaram a se preparar com investimentos para a produção de medicamentos locais.

No mercado de saúde animal observa-se que as empresas também colaboram entre si na produção de medicamentos, como é o caso da Valleé, empresa nacional que produzia a vacina de febre aftosa para seus concorrentes, MSD e Zoetis. Em março de 2017, a MSD adquiriu a Valleé, mas continua produzindo para seu concorrente Zoetis (MSD, 2017).

Com a parceria de manufatura já estabelecida entre as empresas desse segmento, cada organização pode definir melhor qual será sua estratégia de competitividade voltada para a produção de medicamentos e colocar seus esforços e investimentos no desenvolvimento de novas drogas e produtos. Com isso, elas podem reduzir seus custos de produção e aumentar suas margens por meio de parcerias com empresas que já possuem esse *know-how* de fabricação e focar seus esforços em inovação. É importante que as organizações tenham definidas as estratégias de manufatura, de acordo com o seu portfólio de produto, a fim de entender qual é o melhor estágio do ciclo de vida para que a tomada de decisão de internalizar ou terceirizar seja viável do ponto de vista econômico, estratégico e mercadológico, pois cada produto apresenta uma característica diferenciada no processo de produção.

O dilema de pesquisa desse estudo está, conforme o contexto descrito, relacionado às estratégias produtivas para competitividade no setor farmacêutico animal e apresenta as seguintes questões norteadoras: *Como uma empresa de saúde animal decide sua estratégia de produção para a competitividade? Quais são os critérios de make or buy utilizados ao longo do ciclo de vida de produtos?*

1.2 Objetivo geral

Analisar as estratégias de produção para a competitividade em uma empresa do setor farmacêutico animal no Brasil.

1.3 Objetivos específicos

- Identificar as estratégias de operação da empresa selecionada como objeto deste estudo e como é definida a decisão do *make or buy*;
- Verificar como é feita a análise do ciclo de vida de cada produto na empresa de saúde animal;
- Relacionar a estratégia de *make or buy* ao ciclo de vida do produto.

1.4 Justificativa e relevância

Devido à importância do segmento de saúde animal para a economia nacional e ao fato de que esse segmento está em constante crescimento, existe a necessidade de atrair mais investimentos e tecnologias de empresas multinacionais para a produção local de medicamentos e vacinas. Isso ajudaria o Brasil a alavancar a pesquisa e o desenvolvimento de várias áreas envolvidas nessa cadeia produtiva, a fim de tornar o País mais competitivo.

De acordo com os dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2019), desde 2014 esse setor vem perdendo competitividade constantemente no segmento de produtos farmacêuticos, tanto para a saúde humana como também para a saúde animal. Em 2018, registrou a maior queda na indústria de transformação no Brasil,

resultado este que chama a atenção para a necessidade de a indústria nacional manter a sua competitividade e buscar novas formas de produção e parcerias nessa cadeia.

A academia tem avançado bastante em estudos de competitividade, principalmente naqueles relacionados a alianças estratégicas em manufatura como fonte de vantagens competitivas. Tais estudos estão mais focados na indústria automotiva; estando dentre os mais recentes: Liu e Ye (2018), acerca da seleção estratégica de fornecedores de manufatura; Rottman (2008), sobre as alianças estratégicas nas redes de fornecedores; e o artigo publicado na revista *Economist* (2019) sobre alianças estratégicas de manufatura. Em âmbito nacional, destacam-se o trabalho de Rosseto e Segatto (2013), que identificam capacidades relacionais nas alianças estratégicas na indústria farmacêutica, e Ribeiro e Pietro (2013), que tratam as alianças estratégicas desta indústria nas atividades de varejo.

Apesar da contribuição de trabalhos como esses, observa que ainda existe um potencial a ser explorado pela indústria farmacêutica, especificamente no segmento de saúde animal. Este estudo visa ampliar o conhecimento sobre as opções para a manufatura, pois esse é um campo vasto a ser explorado por várias empresas desse e de outros segmentos. Além disso, pode vir a facilitar a tomada de decisão sobre o melhor modelo de *make or buy*, uma vez que as empresas podem ou não investir em fábricas próprias para a produção local e atrelar essa escolha ao ciclo de vida de cada produto

Este trabalho poderá, ainda, agregar valor à comunidade acadêmica, contribuindo com estudos para tratar das estratégias de produção de um segmento específico. Ademais, também poderá colaborar para a discussão sobre competitividade, inovação e atração de investimentos e despertar o interesse de outras empresas entrarem no mercado nacional, não apenas no setor explorado como objeto desta pesquisa.

Com esta pesquisa, será possível ajudar a empresa selecionada como objeto de estudo a ter clareza na definição da melhor estratégia de produção, por meio da análise dos pontos positivos e negativos de cada cenário, entendendo as características dos produtos e considerando seu ciclo de vida, como uma das características principais para a tomada de decisão, assim como o custo para a construção do estudo de caso, pois a rentabilidade é um dos principais elementos para a sustentabilidade das empresas no Brasil.

Outras empresas farmacêuticas de saúde animal que atuam no Brasil poderão valer-se das ferramentas propostas neste estudo para analisar as suas decisões de produção, bem como para focar nas atividades de agregam valor e para ajudar em suas tomadas de decisão.

Por fim, este trabalho pode ser de grande valia para empresas de outros setores, não apenas farmacêuticas, mas todas aquelas que são dependentes de uma cadeia única de produção, pois, com este material, elas poderão verificar as vantagens e desvantagens das diferentes estratégias de manufatura, bem como ter um melhor entendimento do *make or buy* atrelado ao ciclo de vida do produto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA APLICADA

2.1 Panorama do mercado de saúde animal no Brasil

De acordo com dados do SINDAN (2018), o Brasil tem 8% da participação global dos produtos veterinários, enquanto os Estados Unidos têm 38% e o Japão 12%, sendo os 3 principais mercados globais. O principal setor desse mercado é o de animais de companhia, que representa 43% do total deste mercado. (SINDAN, 2018).

Com exceção da China, a produção de carnes no mercado mundial se manteve estável, com apenas 0,22% de aumento (FAO, 2019). No Brasil, a expectativa é de um crescimento de 2,86%, sendo este puxado pela exportação, com um crescimento de aproximadamente 7%.

Apesar do crescimento no mercado nacional de proteínas animal, a participação no mercado de saúde animal para ruminantes está caindo, tendo sido reduzida em 2,8% pontos percentuais desde o ano de 2011, com 58% para 55,2% em 2017, (SINDAN, 2018), como mostra o quadro 1.

Quadro 1 – Participação por atividade no mercado nacional (%)

Participação de mercado (%)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ruminantes	58	56	55,9	56,2	54	54,7	55,2
Animais de companhia	12	14	14,5	14,7	16,4	17,6	18,5
Avicultura	14	14	14,6	14,6	15,1	14,1	13,2
Suinocultura	14	14	12,8	12,3	12,3	11,2	10,9
Otras espécies	2	2	2,2	2,2	2,2	2,4	2,2

Fonte: SINDAN (2018)

Os ruminantes são animais de grande porte, como por exemplo os bovinos, cavalos, bubalinos entre outros. Já os animais de companhia são os animais domésticos, como cães, gatos e outros animais de estimação.

2.1.1 Animais de companhia

O segmento de saúde animal para animais de companhia vem crescendo no Brasil acima da média mundial, de acordo com os dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a expectativa é de que cresça cada

vez mais (BNDES, 2007). O Brasil conta com mais de 132,4 milhões de animais de estimação (IBGE, 2013), conforme detalhado no quadro 2. Já nos Estados Unidos, de acordo com a Animal Health Industry (2018), o número de animais de companhia é de aproximadamente 228 milhões, quase o dobro da população do Brasil. Esses números ajudam a entender o sucesso de um dos negócios que mais crescem no cenário mundial, que é o segmento de animais de companhia.

Vários especialistas atribuem esse aumento às mudanças sociais e comportamentais, pois muitos casais estão limitando o número de filhos e aumentando o número de *pets* como membros da família (SINDAN, 2018). Assim, mais e mais famílias dependem de produtos veterinários para manter seus animais saudáveis; reduzindo o receio de seus tutores quanto à exposição a doenças ou pragas, como pulgas e carrapatos.

Quadro 2 – População de animais de companhia (em milhões)

População de animais de companhia	Milhões
Cães	52,5
Aves	37,9
Gatos	22,1
Peixes	18,0
Outros animais de estimação	2,21
Total	132,4

Fonte: IBGE (2013)

Os tutores procuram soluções para aumentar a expectativa e a qualidade de vida de seus animais, de modo que tratamentos de ponta para problemas de saúde, como artrite e câncer, estão se tornando mais comuns para tratar e prevenir doenças em animais de estimação e manter as famílias seguras, impedindo a transmissão de doenças para os humanos (Animal Health Industry, 2018).

Os animais de companhia estão cada vez mais presentes nos lares familiares e por isso seus donos estão cada vez mais preocupados com a saúde e bem-estar deles. Diversas frentes de mercado estão surgindo, assim como novos medicamentos para o correto tratamento dos animais, de maneira que as indústrias farmacêuticas desse segmento estão observando as demandas crescerem ano após ano.

2.1.2 Estoque vivo

Os agricultores e pecuaristas envolvidos na criação e manutenção de gado, peixes, suínos e aves usam medicamentos para garantir a saúde dos animais produtores de alimentos, para proteger a saúde pública e proteger o suprimento de alimentos. A entidade governamental que controla toda a entrada e o registro de medicamentos e produtos para saúde animal, monitorando-os e inspecionando-os, é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Nesse setor, todos os envolvidos na produção de alimentos e todos os órgãos governamentais, incluindo o MAPA, trabalham juntos para maximizar a segurança alimentar e minimizar o impacto do surto de eventuais doenças.

O declínio na produção global de carne reflete fundamentalmente as expectativas de uma contração de 5% na produção da China, juntamente a uma pequena queda na Austrália, que provavelmente superará as expansões previstas em todos os principais países produtores de carne nos próximos anos; prevê-se que a expansão esperada na demanda mundial de importação seja amplamente atendida pelo aumento das exportações do Brasil e de outros países no mundo (FAO, 2019).

O mercado de produtos farmacêuticos para o segmento de animais de estoque vivo (em inglês *live stock*) tem enfrentado algumas variações. De acordo com o Plano Estratégico do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), o País está criando várias medidas de controle para ampliar as zonas livres de vacinação. O estado de Santa Catarina era o único livre de vacinação, já no início de 2020 a área livre de vacinação também foi ampliada para outros estados, como Paraná e Rondônia, conforme a Instrução Normativa (IN) 47 de 15 de outubro de 2019 e Nota Técnica número 7/2020. Foi elaborado um plano para ampliar as áreas livres de vacinação, sendo os estados que estão pleiteando este movimento para 2020 são Acre, uma parte dos estados da Amazônia e Mato Grosso (PNEFA, 2019).

Toda essa dinâmica e dependência de produtos biológicos (vacinas) na cadeia da saúde animal é percebida pelo setor em estudo. De acordo com dados do SINDAN (2018), em 2013 os produtos biológicos apresentavam-se com 26,7% de participação nesse setor; em 2017 esse número reduziu para 23,3%, conforme pode ser observado no quadro 3.

Quadro 3 – Participação por segmento no mercado brasileiro (%)

Segmento	Participação em 2013 (%)	Participação em 2017 (%)
Fármacos	61	64,5
Biológicos	26,7	23,3
Suplementos	12,3	12,2

Fonte: Adaptado de SINDAN (2018)

Na contramão do processo de redução dos produtos biológicos, os fármacos aumentaram em 3,5% a sua participação, quando analisados os dados de 2013 a 2017, o que indica o maior uso de produtos veterinários nas atividades produtivas de fornecimento de proteínas animais (SINDAN, 2018). Já para animais de companhia, de acordo com o SINDAN (2019), o mercado apresentou um crescimento em 2018 de 21%, sendo as principais categorias de tratamento: ectoparasiticidas (31%); produtos biológicos (18%); e produtos terapêuticos (12%).

2.2 Competitividade

2.2.1 Vantagem competitiva

Segundo Porter (1980), o posicionamento de uma unidade de negócios dentro de uma indústria deve ser estratégico, para que esta possa se defender competitivamente e para que possa usar a unidade a seu favor.

O sucesso da empresa é uma função de duas áreas: a *atratividade da indústria na qual a empresa concorre* e sua *posição relativa nessa indústria*. Rentabilidade firme pode ser decomposta em um *efeito de indústria* e em um *efeito de posicionamento*. Alguns sucessos firmes provêm quase totalmente da indústria em que competem; a maioria de seus rivais também é bem-sucedida (PORTER, 1991, p.100).

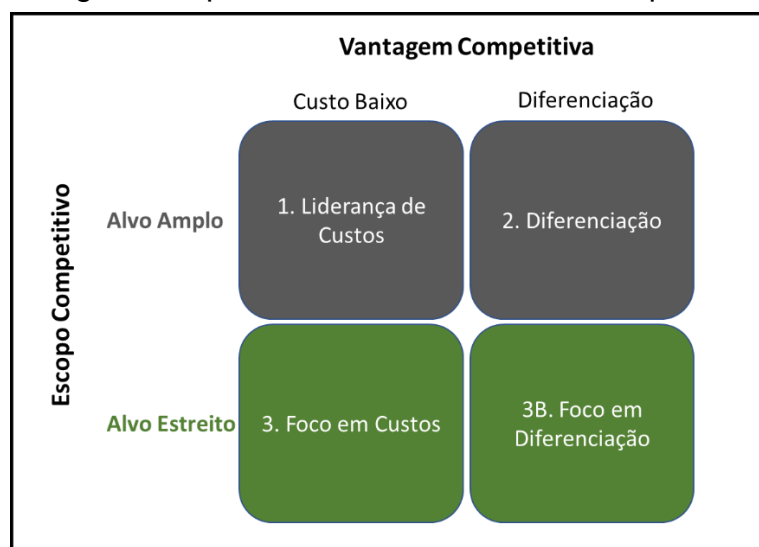
Porter (1985) afirma, ainda, que duas questões centrais estão na base da escolha da estratégia competitiva: I. sustentar a lucratividade no longo prazo, pois nem todas as empresas conseguem se manter igualmente lucrativas com o passar do tempo, por isto a rentabilidade das operações industriais é um fator primordial para garantir as melhores margens para as empresas; II. a posição competitiva no

segmento em que a empresa atua; em certos casos, algumas empresas conseguem ser muito mais rentáveis quando adicionam estes dois elementos, de lucratividade e posição competitiva.

Competitividade é a base do sucesso ou do fracasso de um negócio em que há livre concorrência. Aqueles com boa competitividade prosperam e se destacam de seus concorrentes, independentemente de seu potencial de lucro e crescimento. “Competitividade é a correta adequação das atividades do negócio no seu microambiente”, (Degen, 1989, p.106-107).

Para Brandenburger e Stuart (1996), a criação de valor para uma empresa é a diferença entre o custo do fornecedor e o quanto o cliente está disposto a pagar; essa diferença é o que gera valor para as organizações. Para Porter (1985), há dois tipos básicos de vantagem competitiva: *liderança de custos* e *diferenciação*. Já a estratégia de foco tem duas variantes: *foco de custo* e *foco de diferenciação*. As estratégias genéricas são mostradas na figura 1.

Figura 1 – Vantagem competitiva: criando e sustentando performance superior



Fonte: Adaptado de Porter (1985)

A *liderança de custos* refere-se aos custos baixos de produção. As fontes de vantagem de custo são variadas e dependem da estrutura da indústria; podem incluir a busca de economias de escala, mão de obra, tecnologia proprietária, acesso preferencial a matérias-primas e outros fatores.

A *diferenciação* é o que uma empresa busca para ser única em sua indústria, em algumas dimensões amplamente valorizadas pelos compradores, que as

percebem como importantes; a empresa se posiciona de maneira única para atender a essas necessidades e é recompensada por sua singularidade com um preço *premium*.

2.2.2 A competitividade da indústria nacional

A indústria brasileira farmacêutica enfrenta vários problemas de competitividade. De acordo com o estudo realizado pelo Boston Consulting Group (BCG), em 2013 dentre os principais problemas na indústria nacional estavam: a falta de talentos, ou seja, a falta de pessoas capacitadas e qualificadas para ocupar as posições importantes no mercado de trabalho; as limitações de infraestrutura — capacidades limitadas de portos e aeroportos, malha logística e telecomunicações; o baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento; e, por último, um quadro institucional subdesenvolvido, que compreende a complexidade fiscal, o sistema judicial ineficiente e os processos regulatórios morosos.

Os estudos do Worldbank (2019) coadunam-se aos do BCG. Segundo eles, o Brasil ocupava a sétima posição no *ranking* das maiores economias do mundo e caiu em 2018, devido à recessão de vários períodos, para o nono lugar.

Em 2019, o Índice Global de Inovação (Global Innovation Index – GII) publicou um relatório que apresenta um *ranking* global de competitividade no qual o Brasil aparece na 64ª posição dentre outros 129 países. As principais dimensões desse *ranking* são semelhantes às do BCG: as instituições, que compreendem o ambiente político, regulatório e de negócios; o capital humano e de pesquisa, que envolve educação, pesquisa e desenvolvimento; a infraestrutura, que engloba informação e tecnologia de comunicação, logística e energia, sustentabilidade e meio ambiente; a sofisticação de mercado, que consiste em acesso ao crédito, investimentos, comércio, concorrência e escala de mercado; a sofisticação de negócios, que corresponde à capacitação da mão de obra, às parcerias em inovações e à absorção de conhecimento; o conhecimento e a tecnologia, que compreendem conhecimento de criação, impacto e difusão; e a criatividade, que envolve as dimensões de criatividade *online*, serviços, produtos e ativos intangíveis.

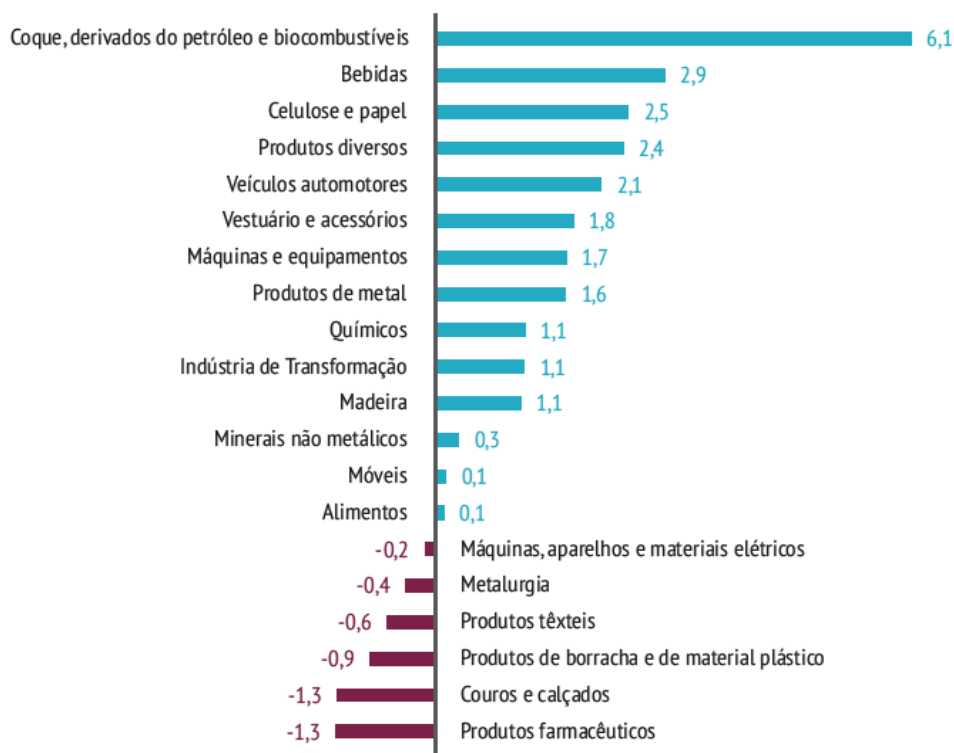
A CNI divulga mensalmente indicadores de produtividade da indústria brasileira, dentre eles, o indicador de Competitividade de Custo (CUT), que é o principal termômetro para comparar cada unidade de produto produzida no País. O

CUT é composto por *salário médio real efetivo*; *produtividade efetiva*, que consiste no produto por horas trabalhadas; e *taxa de câmbio real efetiva*.

Quanto maior é o custo, menor é a produtividade e isso foi refletido em 2019, ano em que o custo no Brasil cresceu, ficando 5,4% mais caro que a média dos outros mercados no mundo (CNI, 2019). A produtividade nesse período também cresceu, mas não foi suficiente para compensar a desvalorização da moeda brasileira.

O segmento de produtos farmacêuticos apresentou, de 2008 até 2014, uma trajetória de crescimento (CNI, 2019). No entanto, nos últimos quatro anos houve quedas na produtividade, ocasionando uma retração, conforme demonstrado pelos dados da CNI (2019): em 2016 a retração foi de -3,1%; em 2017, de -5,9%; em 2018 atingiu-se a maior queda da indústria, com -8,7% de retração, a quantidade de produto por horas trabalhada 2017 vs 2018 foi de -1,3% (vide gráfico 1).

Gráfico 1 – Produtividade do trabalho nos setores da indústria de transformação brasileira: produto por horas trabalhadas – variação anual média entre 2017 e 2018



Fonte: CNI (2019)

O fechamento das fábricas da Eli Lilly e Roche trouxe outra preocupação para o cenário nacional: a empregabilidade, pois o segmento é responsável por cerca de 90 mil empregos diretos, 500 mil indiretos, e movimenta mais de R\$ 62,3 bilhões em vendas por ano (PANORAMA FARMACÊUTICO, 2019).

Apesar da recuperação de produtividade na indústria nacional no ano de 2018, o Brasil ainda não conseguiu recuperar o seu patamar de crescimento. Isso pode ser percebido ao se analisar os dados históricos PIB.

Conforme os dados do Worldbank (2019), em 2011 o Brasil atingiu o maior PIB de sua história, com 2,62 trilhões de dólares, ocupando a sétima posição global nesse indicador. Desde 2012, no entanto, o PIB do Brasil vem se retraindo; em 2018, o País fechou o ano com um PIB de US\$ 1,87 trilhões, enquanto os Estados Unidos, em uma forte tendência de crescimento, encerraram 2018 com um PIB de US\$ 20,49 trilhões, consoante exposto no quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Dados históricos do Produto Interno Bruto (em trilhões de US\$)

Ranking	País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Estados Unidos	15,54	16,20	16,78	17,52	18,22	18,71	19,49	20,49
2	China	7,55	8,53	9,57	10,44	11,02	11,14	12,14	13,61
3	Japão	6,16	6,20	5,16	4,85	4,39	4,93	4,86	4,97
4	Alemanha	3,76	3,54	3,75	3,90	3,38	3,50	3,69	4,00
5	França	2,86	2,68	2,81	2,85	2,44	2,47	2,59	2,78
6	Inglaterra	2,63	2,68	2,75	3,03	2,90	2,66	2,64	2,83
7	Brasil	2,62	2,47	2,47	2,46	1,80	1,80	2,05	1,87

Fonte: Worldbank (2019)

2.3 Cadeia global de valor

2.3.1 Cenário global de cadeias de suprimentos

A Cadeia Global de Valor (CGV) tem o objetivo de obter vantagens em uma escala global de produção, além de assegurar o controle de qualidade e o acesso a novas tecnologias (DE BACKER; MIROUDOT, 2013).

Sturgeon et al. (2015) afirmam que muitas empresas passaram de entidades delimitadas nacionalmente a redes de negócios fragmentadas, em termos organizacionais, e globalmente distribuídas entre a matriz e as filiais. Com isso, os países e as regiões podem se especializar em aspectos específicos da produção, em vez de setores industriais completos.

De acordo com Gereffi e Lee (2012), as empresas estão focando na estrutura da CGV para a expansão global e em como o valor pode ser capturado. Nesse processo, a governança da cadeia é a peça fundamental para a empresa ser rentável e mitigar qualquer tipo de risco; o poder é exercido pelas empresas de diferentes formas, divididas em: a) regras de manufatura, como características do capital tecnológico e conhecimento intensivo da indústria; e b) regras do comprador: o varejo e o mercado local exercem maior influência devido a habilidade de entender o consumo em massa por meio do conhecimento das marcas.

Borges e Vieira (2014) definem que para as organizações serem globais são necessários dois tipos de capacidade: a primeira consiste na eficiência tecnológica e na melhoria no ciclo de produção, a fim de aprimorar a qualidade, a agilidade, a confiabilidade e a flexibilidade, contribuindo assim para a redução dos custos; a

segunda capacidade é de inovação, ou seja, de criar e melhorar o processo atual, bem como de antecipar tendências tecnológicas.

Para Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), a produção está paulatinamente mais geograficamente fragmentada; quanto mais customizado for o produto, maior é a tendência de que seja produzido internamente, pois esse processo envolve investimentos altos em pesquisa e desenvolvimento, havendo nele riscos elevados, como os de oportunismos.

Ferdows (1997), diante desse cenário pronunciado há décadas, identificou a necessidade de uma cadeia global de suprimentos e definiu como principais benefícios das fábricas ao redor do mundo: o benefício fiscal; o baixo custo de mão de obra; e o baixo custo de investimentos. Já para Feldmann e Olhager (2013), os principais benefícios são: a proximidade com o mercado; o acesso para habilidades e conhecimento; o baixo custo de mão de obra; a proximidade de matérias-primas; e a energia barata.

De acordo com Capanema et al. (2007), a maioria das empresas do segmento farmacêutico de saúde animal possui CGV globalizada, com isto as empresas conseguem ter uma escala de produção competitiva, além de manter os mesmos padrões de qualidade na sua cadeia logística.

Conforme Barbosa (2017), as empresas multinacionais são líderes no processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D); com isso, conseguem inserir produtos cada mais inovadores no mercado nacional, pois alavancam essa vantagem devido a sua cadeia de produção global, fazendo com que as empresas locais produzam medicamentos que já existem no mercado.

2.3.2 A importância da cadeia de suprimentos no cenário global

Conforme Silva e Braga (2018, p.112), “a busca pela sobrevivência e pelo crescimento em um ambiente altamente competitivo alimentado pela globalização tem exigido que as empresas identifiquem, implementem e sustentem sua vantagem competitiva”. Nesse cenário de cadeias globais, as empresas estão buscando crescentemente diferenciação e criação de valor, tanto para as organizações como para os clientes finais.

A cadeia de suprimentos é essencial para o desenvolvimento de uma economia de alto nível em um mercado globalizado. De acordo com Ballou (2006, p.21):

Sistemas logísticos eficazes dão ao comércio mundial condições de tirar proveito do fato de não serem as terras e as pessoas que nelas vivem uniformemente produtivas. A logística é a essência do comércio. Ela contribui decisivamente para melhorar o padrão econômico de vida geral.

Considerando o cenário de vantagem competitiva, a cadeia de suprimentos tem um papel importante dentro das organizações, pois possui a missão de disponibilizar os produtos ou serviços no lugar certo, no momento certo e nas condições desejadas (SILVA; BRAGA, 2018). As organizações devem oferecer valor por meio da eficiência na coordenação da cadeia, de modo a serem superiores aos seus concorrentes e a buscar essa diferenciação (CRISTOPHER, 2007).

2.3.3 Produção global versus local: novos cenários globais

De acordo com Correa, Pinto e Castilho (2019), o processo de fragmentação da produção internacional e a constituição das CGVs expandiram muito nas últimas décadas devido as grandes corporações, no qual viram como uma oportunidade aumentar a eficiência produtiva e rentabilidade dos seus negócios. A redução das atividades produtivas desempenhadas pelas empresas e a consolidação das CGV possibilitou a redução dos custos de produção, consequentemente melhorou a rentabilidade das organizações.

Oliveira (2015), informa que a liberalização comercial é um componente fundamental para possibilitar a crescente comercialização entre os países, no qual foi fundamental para a existência das CGVs, pois quanto mais aberta for uma economia para o comércio internacional, investimentos e serviços, maiores serão suas chances de participação nas cadeias globais de valor. Oliveira (2015) destaca cinco elementos importantes para a liberalização comercial das CGVs, que são:

- I. A negociação de acordos preferenciais de comércio: acordos de liberalização comercial, quer sejam multilaterais, plurilaterais ou regionais, podem estimular a criação de CGVs ou facilitar a inserção de empresas em redes produtivas existentes;
- II. Aumento nos custos de proteção: se um país adotar medidas protecionistas, estaria indiretamente punindo suas próprias empresas exportadoras. Levando-se em consideração que as tarifas de importação são cumulativas, cada vez

- que um produto intermediário cruza uma fronteira alfandegária sobre ele incidiria um imposto de importação;
- III. Facilitação do comércio: é um diferencial de competitividade a localização em um país que tenha processos rápidos, eficientes e confiáveis nas aduanas e nos portos;
 - IV. Barreiras ao comércio em CGVs: facilitação comercial, infraestrutura de telecomunicações e transportes, assim como o ambiente de negócios do país tornam-se tão importantes quanto o acesso ao mercado doméstico e internacional;
 - V. Promoção comercial: adotando um foco micro voltado para as firmas, buscando conectar pequenas e médias empresas a empresas transnacionais.

O artigo publicado na revista *The Economist* (2019), descreve o comércio internacional como um período lento, no qual as principais métricas de globalização econômica diminuíram em várias categorias como investimento transfronteiriço, comércio, empréstimos bancários, desenvolvimento da cadeia de suprimentos e investimento direto estrangeiro. Não obstante as guerras comerciais em andamento e o aumento do protecionismo parecem refletir uma grande mudança discursiva na política da globalização.

Para Carvalho, Azevedo e Massuquetti (2019), os Estados Unidos estão desafiando desde o início de 2019 o comércio internacional com decisões unilaterais, aumentando as tarifas de importação para alguns parceiros comerciais, como a China por exemplo. O pano de fundo dessas medidas dos EUA é o aumento do déficit comercial do país nos últimos anos. As disputas comerciais estão ganhando manchetes diárias, novas regras estão surgindo para examinar os fluxos de tecnologia, o protecionismo está em ascensão e as tensões geopolíticas estão se aquecendo.

A China é a segunda maior economia mundial (Worldbank, 2019), desde agosto de 2018 está sofrendo com uma epidemia de febre suína africana, no qual já abateu uma grande parte da população de suínos do país, e em 2019 apareceu uma nova pandemia gerada pelo corona-vírus.

A febre suína africana (FSA), apresenta um risco global de impacto significativo na saúde e bem-estar animal, é uma doença viral altamente contagiosa que até agora

não há cura ou vacina, mas o vírus é inofensivo para a saúde humana, (FAO, 2020). A epidemia pode ter um impacto grande no consumo de proteínas para a China, já que conta com uma população de 1,4 bilhões de habitantes no mundo (Worldbank, 2019). Este impacto pode trazer várias consequências econômicas, pois já que é um dos alimentos básicos para a sua população.

A World Health Organization (WHO), informa que o coronavírus ou COVID-19 são uma grande família de vírus que podem causar doenças em animais ou humanos. Em humanos, sabe-se que o vírus causa infecções respiratórias que variam do resfriado comum a doenças mais graves, (WHO, 2010). É uma pandemia que está espalhando o sofrimento humano em todo o mundo, o vírus pode ser tão contagioso economicamente quanto clinicamente, embora ainda exista muita incerteza sobre os resultados na economia.

Baldwin e Di Mauro (2020) informam que o comércio internacional é certamente um dos principais mecanismos através dos quais este vírus danifica as economias domésticas e se espalha. Isso naturalmente torna os fluxos comerciais suscetíveis a choques de demanda, queda de compras e choques de oferta, queda de produção. Desde o aparecimento do vírus vários países adotaram algumas medidas de contenção como fechamento das fronteiras, fábricas, proibições de viagens que impactam o comércio local e internacional.

“As empresas estão aprendendo a lição de que as cadeias de suprimentos globais podem ser abruptamente quebradas por um choque de saúde e se ajustarão de acordo” (BALDWIN; DI MAURO, 2020, p. 20).

Em tempos de nacionalismo e populismo crescentes, os medos e suspeitas de contágio podem tornar a cadeia global mais fraca e outros movimentos podem surgir como uma força de desintegração e desglobalização.

Geralmente as empresas consideram importantes para as CGVs o custo, a qualidade e a entrega como suas principais métricas ao desenvolver estratégias de cadeias de valor de fornecimento. De acordo com o World Economic Forum (WEF), a recente crise demonstrou a vulnerabilidade para grandes eventos globais causados por pandemias como o COVID-19, além de desastres naturais, mudanças climáticas e tensões geopolíticas que podem criar interrupções significativas na cadeia de abastecimento (WEF, 2020).

2.4 Complexidades relacionadas ao *supply chain* no Brasil

Segundo Grossler et al. (2012), quando as empresas desejam obter uma posição de custo melhorada, elas avaliam todos os cenários, principalmente a obtenção de produtos ou recursos no mercado internacional. Estruturas de custos mais favoráveis em outras partes do mundo, em particular os custos de mão de obra, são favoráveis para justificar qualquer terceirização em outro país, mesmo considerando as diferentes barreiras, como as culturais, as legais ou aquelas relacionadas a idiomas (GROSSLER et al., 2012). É importante ressaltar que as empresas em mercados emergentes são, muitas vezes, percebidas como empresas com estruturas de custos favoráveis, (GROSSLER et al., 2012).

Gereffi e Joonkoo (2012) descrevem a dinâmica das cadeias globais em todas as atividades que abrangem não apenas os produtos acabados, mas também outros tipos de serviço, como *call centers* e centro de pesquisa e desenvolvimento para empresas multinacionais. Nesse sentido, Ferdows (1997) acrescenta que, com o passar do tempo, as diferenças dos custos de produção ao redor do mundo estão ficando menores e que outros diferenciais começaram a ter maior importância.

De acordo com Borges e Vieira (2014), os principais fatores de sucesso para uma cadeia global de fornecimento são: I. definir estratégias operacionais no contexto global; II. compreender a importância do relacionamento entre comprador-fornecedor; III. cooperação e coordenação no fluxo ao longo da cadeia; IV. gerenciamento de infraestrutura e tecnologia para alavancar desempenho, principalmente para o alinhamento das expectativas dos clientes e para a lucratividade da empresa.

Consoante estudo feito pela BCG (2017), as principais complexidades do Brasil relacionadas a *supply chain* são: I. extensão geográfica e infraestrutura logística debilitada; II. complexidade fiscal e altos custos logísticos, sendo a malha logística e a cadeia de produção desenhadas de acordo com o benefício; e III. forte concentração da demanda nos últimos dias do mês, criando complexidade na capacidade de fabricação, armazenagem e distribuição dos produtos. Todas estas complexidades trazem para o Brasil mais dificuldades para competir e concorrer com outros países na CGV.

A complexidade da *supply chain* sem dúvida é um fator importante para qualquer empresa que opera no Brasil. No entanto, um fator decisivo crucial para a rentabilidade de qualquer organização é a carga tributária no País. Conforme

Magalhães et al. (2009), o valor médio de impostos gira em torno de 25% na aquisição dos medicamentos. Diante desse cenário, muitas empresas no Brasil desenham sua cadeia de produção para capturar o máximo de benefícios fiscais, e não em função da melhor estratégia operacional.

2.5 Estratégias de produção como fonte de vantagens competitivas

De acordo com Grant (1996, p.12), a produção envolve a transformação de insumos em produtos, sendo fundamental para uma empresa a suposição de que a entrada crítica na produção e a fonte primária de valor é o conhecimento.

A decisão de *make or buy* já vem sendo discutida há algum tempo, no entanto, os efeitos da globalização têm guiado discussões sobre essas estratégias. As empresas precisam responder rapidamente as flutuações de demanda e encontrar opções e soluções para capturar economia de custos.

Em conformidade com o estudo da BCG (2015), para avaliar a melhor opção entre o *make or buy*, as empresas precisam analisar dois aspectos fundamentais: *valor estratégico* e *custo da fabricação interna vs. terceirização*. É importante ter uma visão holística, considerando a gama de implicações de todas as decisões de fazer ou comprar nas linhas de produtos e nos locais de fabricação. Essas decisões podem afetar, por exemplo, custos de fornecimento e logística, utilização da capacidade, mão de obra, investimentos e outros custos não mapeados.

De acordo com Ferdows (1997), as razões para as plantas existirem estão de acordo com a definição estratégica da competência central, podendo crescer conforme o *grau de responsabilidade*, qual seja: I. responsável somente pela produção; II. manter o processo técnico; III. assumir a responsabilidade pelas compras dos insumos e pela logística local; IV. recomendar melhorarias e aperfeiçoar produtos; V. desenvolver fornecedores e ser responsável pela compra; VI. assumir responsabilidade pelo desenvolvimento dos processos; VII. fazer recomendações para desenvolvimento de produto; VIII. desenvolver o produto; IX. fornecer globalmente os produtos acabados; X. ser um centro focal ou um *hub* de desenvolvimento de produtos e processos.

Feldmann e Olhager (2013), informam que o nível de competências das plantas tem um resultado importante na eficiência operacional, como: eficiência de custo, qualidade e taxa de lançamentos de novos produtos.

Para Slack (1993), existem cinco fatores essenciais para a competitividade de manufatura, apresentados a seguir:

- I. Fabricação dos produtos sem erros: fazer o certo desde a primeira vez, como um fator de qualidade;
- II. Entregas rápidas ao consumidor: diminuir o tempo total, com mais velocidade nas entregas e disponibilização dos produtos;
- III. Cumprimento dos prazos de entrega: ser pontual e manter as promessas de prazo com os clientes internos e externos;
- IV. Habilidade e flexibilidade de mudar o que está sendo feito: ser capaz de adaptar-se a mudanças quando requeridas;
- V. Fazer barato: a organização deve oferecer preços baixos, que possam gerar margens de lucro e ser um fator de vantagem competitiva perante a concorrência.

Slack (2002) afirma que quando uma empresa implementa os objetivos de manufatura com indicadores de desempenho contribui para uma melhor visibilidade e identificação de oportunidades; com isso, é possível reduzir os custos de produção e tornar-se mais competitiva. Dessa forma, as estratégias de produção podem ser agrupadas em dois grandes grupos, definidos neste estudo como *make or buy*, que englobam desde a verticalização ou internalização da produção até a terceirização parcial ou por completo de toda a cadeia produtiva.

2.5.1 Atividades *core* e *non-core* das empresas

Segundo Dabhilkar (2011), para serem competitivas, as empresas precisam focar os seus esforços na *estratégia do negócio*, e esta deve estar em linha com a *estratégia operacional*. Antes de qualquer definição e avaliação das atividades que podem ser terceirizadas dentro de uma empresa, é importante conhecer a definição das competências *core* e *non-core*.

De acordo com Prahalad e Hamel (1990), a *core competence* ou competência essencial está relacionada ao valor geral e à filosofia de negócios de uma empresa sobre a importância da sobrevivência. Por exemplo, para uma empresa de medicamentos, a *core competence* pode ser: P&D; atividades em geração de capital humano; *marketing*; e planejamento financeiro eficaz.

Para Hill (1995), a competência central de operações está relacionada às capacidades de uma organização em áreas funcionais específicas de operações para responder a mudanças tecnológicas, e se reflete na inovação das atividades empresariais multifuncionais. Uma empresa operacionalmente superior pode ou não possuir a competência central de operações, porque a eficiência e a capacidade de resposta das atividades comerciais interfuncionais da empresa são idiossincráticas e difíceis de ser imitadas pelos outros (HSU et al., 2014).

Para HSU et al. (2014), as definições de *core competences* podem ser avaliadas em três dimensões: I. gerenciamento de conhecimento, que compreende as informações de mercado, relacionamento com clientes e fornecedores; II. gerenciamento de tecnologia, que corresponde ao controle e ao desenvolvimento das soluções inovadoras de mercado, à intensificação de pesquisa e ao desenvolvimento e registro de patentes; e III. gerenciamento de processos, que consiste em ferramentas, técnicas e métodos de gerenciar as atividades, como projetos específicos, controle e documentação de qualidade.

Vários teóricos argumentam que as empresas devem concentrar esforços em recursos escassos, como atividades que são valiosas, raras e difíceis de imitar. Já as atividades que têm um impacto marginal ou insignificante sobre a vantagem competitiva, embora sejam necessárias para atender às necessidades dos clientes, não são um meio pelo qual a vantagem competitiva é criada e, portanto, são candidatas potenciais à terceirização, ou seja, podem ser caracterizadas como *non-core*, não sendo um *core* para manter internalizado na organização (MACIVOR; 2009).

2.5.2 Alianças estratégicas

Liu e Ye (2018) afirmam que o surgimento de alianças estratégicas muda os limites das empresas tradicionais e o ambiente operacional, pois, com a integração econômica global, as empresas testemunham um crescimento rápido e contínuo. No

entanto, é importante ressaltar que a escolha de parceiros e a compatibilidade de negócios é um fator importante para o sucesso de qualquer tipo de aliança.

As alianças estratégicas vêm sendo estudadas há alguns anos, tanto no Brasil como globalmente, sendo o compartilhamento de recursos, as competências complementares e a redução de custos seus principais fatores motivadores (ROSSETO & SEGATTO, 2014). De acordo com Ribeiro e Pietro (2013), a transferência de desenvolvimento de tecnologia, a influência na estrutura da indústria, as vantagens de economia de escala e o acesso ao mercado são as principais vantagens de uma aliança estratégica.

Atualmente, muitos setores, incluindo a fabricação de automóveis, enfrentam grandes desafios na exploração de novos mercados para alianças estratégicas que tragam vantagem competitiva na aquisição de novas tecnologias e de recursos e na redução de riscos e de custos de P&D (LYU; YE, 2018).

Conforme Ribeiro e Pietro (2013), os principais tipos de alianças estratégicas são: I. *joint venture* — criação de uma empresa a partir da sociedade entre duas ou mais organizações, para atender interesses comuns; II. acordos de licenciamento formais firmados entre as partes, concedendo o direito de utilizar a marca, a venda de produtos ou de tecnologias criadas e desenvolvidas por uma das partes; III. parcerias entre empresas não rivais ou empresas que competem entre si, para garantir melhor eficiência nos processos operacionais; IV. projetos de desenvolvimento de produtos que se unem com intuito de desenvolver novos produtos; V. compartilhamento de compras e/ou produção, para ganhar maior poder diante dos fornecedores ao compartilhar compras, ou para ganhar escala e reduzir custos ao compartilhar a produção; VI. operações logísticas — processo de distribuição e transporte; VII. terceirização ou subcontratação entre duas ou mais empresas para a execução de certas atividades inerentes ao processo e à operacionalização de uma empresa; VIII. franquias — expansão baseada no pagamento de *royalties* ao franqueador; IX. aliança horizontal — acordos entre empresas que concorrem entre si em um mesmo mercado, proporcionando o aumento de competitividade.

2.5.3 Internalização da produção: *make*

Burt, Dobler e Starling (2007) afirmam que dois fatores são essenciais na decisão do *make or buy*: I. custo total envolvido e II. capacidade de produção. Para a

decisão do *make*, ou seja, a decisão de internalizar a produção, esses autores destacam sete fatores:

- I. Custo total do produto, ou seja, custo de produção, matéria-prima, transportes e demais custos envolvidos no processo;
- II. Desejo de integrar a operação das plantas e de aproveitar o conhecimento de manufatura já existente;
- III. Utilização do excesso de capacidade da planta para ajudar a absorver custos indiretos fixos;
- IV. Necessidade de exercer controle direto sobre a produção e/ou qualidade;
- V. Necessidade de sigilo do projeto, ou seja, existência de propriedade intelectual e segredo de manufatura;
- VI. Fornecedores não confiáveis utilizando a opção do *make* para ter confiabilidade;
- VII. Desejo de manter uma força de trabalho estável em períodos de queda nas vendas.

De acordo com o relatório da consultoria Atkearney (2010), a decisão do *make* habilita a empresa a utilizar a capacidade interna disponível, absorvendo os custos fixos e protegendo o capital intelectual; por outro lado, é necessário gerenciar vários tipos de complexidade. A produção interna oferece várias vantagens competitivas, como uma menor dependência de seus fornecedores e um fluxo de materiais mais integrado. Muitas empresas decidem internalizar suas operações para manter rigorosos padrões de qualidade dentro de sua produção e *supply chain*, bem como para assegurar todo o *know-how* de fabricação.

Para Macivor (2009), dentro das organizações é importante realizar algumas perguntas para a decisão de *Make*, como:

- I. O que a organização esperava ganhar?
- II. Quão significativamente a atividade de manufatura afeta os custos e receitas da organização?

- III. Até que ponto atingir níveis superiores de desempenho na atividade de manufatura permite que a organização atinja uma vantagem dentro da indústria?

2.5.4 Terceirização: *buy*

A terceirização é considerada um veículo poderoso para reduzir custos e melhorar o desempenho (MACIVOR, 2009). Ela pode ser empregada para lidar com a incerteza da demanda e obter benefícios das economias de escala do fornecedor em diversas áreas de negócios (MACIVOR, 2009). A terceirização a partir de uma perspectiva estratégica serve não apenas para reduzir custos, como também pode permitir que uma organização desenvolva uma variedade de recursos e alavanque as capacidades especializadas dos fornecedores (HOLCOMB; HITT, 2007).

Existem vários benefícios no processo de terceirização dentro das empresas. Segundo Harland et al. (2005, p.9, tradução nossa):

A terceirização permite que as organizações removam “silos” funcionais – departamentos e unidades de negócios separados – e barreiras entre eles. Isso proporciona melhor foco no cliente, flexibilizando e alterando ofertas e processos para atender mercados em constante mudança. Isso é particularmente benéfico para organizações maiores e estruturas fortes e maduras; as organizações hierárquicas as tornam menos ágeis.

Dabhilkar (2011) esclarece que, para serem competitivas, as empresas precisam focar seus esforços na estratégia de negócio, e esta deve estar em linha com a estratégia operacional.

Segundo Nogueira e Bataglia (2018), as indústrias farmacêuticas de saúde humana, com o passar do tempo, adotaram a hierarquia como estrutura predominante de governança e, com isso, passaram a ser corporações grandes e verticalmente integradas. Esses autores afirmam que as empresas precisam alcançar um controle rígido de seus processos, e que isso pode levar a integração vertical a se tornar predominante.

A terceirização da produção exige um relacionamento próximo com o contratado para executar tarefas, desde o projeto de processos até o gerenciamento

da qualidade dos produtos. O quadro 5, a seguir, descreve os riscos e as oportunidades na terceirização da produção de uma empresa.

Quadro 5 – Oportunidades e riscos da terceirização

Oportunidades e benefícios	Riscos e desvantagens
Focar na atividade <i>core</i> da empresa	Falha na identificação das atividades <i>core</i> e possível terceirização
Reduzir custos, melhorando no curto prazo a rentabilidade da empresa	Dificuldade de internalizar as operações após a terceirização
Flexibilidade de configurar recursos	Dificuldade em decidir o que irá ser terceirizado
Habilidade de atender as mudanças de demandas	Falta de capacidade e de competências para gerenciar relacionamentos de terceirização
Benefícios provenientes da economia de escala	Aumento de custos no gerenciamento de relacionamento
Habilidade de acessar as melhores práticas de competências e capacidades	Falta de compreensão, habilidades e competência para projetar acordos de nível de serviço apropriados com a empresa terceirizada
Liberdade de restrições culturais e de atitudes internas	
Fornecimento de novas ideias e criatividade objetiva	

Fonte: Adaptado de Harland e colaboradores (2005)

Burt, Dobler e Starling (2007) elencam pontos importantes para que a terceirização seja implementada e executada com sucesso, que podem estar no contrato de prestação de serviços e necessitam ser analisados, como:

1. Controle da operação, excesso de dependência de um único fornecedor;
2. Foco no cliente, as metas e objetivos estratégicos da empresa terceirizada divergente gerando conflito de interesses;
3. Escopo da operação, através de cláusulas com *service level agreement* (SLA), ou seja, nível de serviço;
4. Controle de custos, controlar a variação de preços e também ter um contrato flexível para que o fornecedor busque oportunidades de melhorias na sua operação;
5. Gerenciamento efetivo da operação, para manter os controles e informações de capacidades, confiabilidade e eficiências;
6. Confidencialidade, que resulta em o fornecedor ter sistemas e processos protegidos em todas as áreas, incluindo tecnologia da informação (IT); e

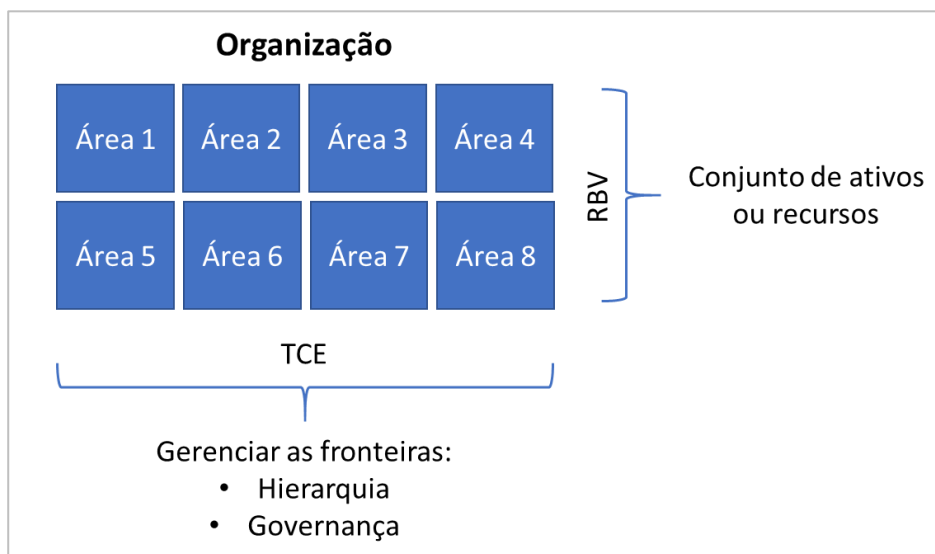
7. Terceirização dupla, que implica em subcontratar várias empresas ou terceirizar o que está sendo feito.

2.5.5 Escolha do melhor modelo: *make or buy*

Segundo Macivor (2009), as organizações devem realizar internamente atividades que são valiosas, raras e difíceis de imitar, a fim de obter vantagem competitiva sustentável. Atividades nas quais uma organização tem uma posição de capacidade única/distinta devem ser executadas internamente, enquanto atividades não-distintivas são candidatas potenciais à terceirização.

Ao analisar várias literaturas, Dabhilkar (2011) define os seguintes fatores de decisão para o *make or buy* como sendo os principais: I. redução de custo; II. melhoria da qualidade do produto; III. velocidade; IV. flexibilidade e V. obtenção de vantagem competitiva de inovação com o fornecedor.

Duas teorias são bastante presentes nos estudos que apresentam o conceito do *make or buy* para a decisão de terceirização da produção: I. Economia de custos de transação (em inglês, *Transaction Cost Economics* – TCE); e II. Visão baseada em recursos (em inglês, *Resource Based Value* – RBV). A primeira especifica as condições sobre as quais uma organização deve gerenciar internamente suas fronteiras, ou seja, como ela consegue criar mecanismos para a governança das terceirizações (Williamson, 1985). A segunda vê a empresa como um conjunto de ativos e recursos que, se empregados de formas distintas, podem criar vantagem competitiva (Peteraf, 1993; Barney, 1991). A figura 2 mostra as diferenças entre o TCE e o RBV.

Figura 2 – Resource Based Value vs. Transaction Cost Economics

Fonte: Elaborado pela autora

Na abordagem TCE, as propriedades da transação determinam o que constitui a estrutura de governança mais eficiente, ou seja, mercado, hierarquia ou aliança (Williamson, 1985). Os principais fatores que produzem dificuldades transacionais incluem racionalidade limitada, oportunismo, barganha de números pequenos e impacto da informação (MACIVOR; 2009). Para Williamson (1985), o TCE especifica as condições econômicas das organizações para gerenciar internamente as fronteiras entre a empresa e os fornecedores para a terceirização das atividades.

O RBV concentra-se na busca de vantagem competitiva, por meio da análise de recursos, já o TCE aborda principalmente as habilidades de governança. Tanto o RBV como TCE possuem como foco a razão das organizações existirem e o motivo das empresas serem diferentes em *performance*.

Para Dabhilkar (2008), o TCE e RBV podem ajudar a identificar vários fatores críticos para a decisão do *make or buy*, como os custos de transação envolvidos com planejamento, adaptação, coordenação e reservas de gastos, além dos fatores de oportunismo.

Aderir à lógica da RBV, construindo uma posição de desempenho superior que é difícil de replicar em tal atividade, levará à vantagem competitiva sustentável (MACIVOR; 2009). De acordo com Macivor (2009), o principal objetivo do RBV é entender como uma empresa difere da outra em desempenho. Neste sentido, é importante entender qual é a vantagem competitiva em relação aos concorrentes e para que o desempenho superior possa ser sustentável e difícil de replicar.

2.5.6 Trade-offs de *make or buy*

De acordo com o relatório da consultoria Atkearney (2010), existem duas categorias para determinar as decisões de *make or buy*: a. valores estratégicos e b. *performance*. Para os valores estratégicos, as decisões das empresas devem ser direcionadas pelas dimensões de: I. rentabilidade; II. importância de vendas; III. diferenciação técnica; IV. capacidade dos fabricantes contratados; V. proximidade dos mercados; VI. implicações comerciais; e VII. situação macroeconômica. Para os valores de *performance*, a empresa deve levar em consideração as seguintes dimensões: I. custos de conversão; II. flexibilidade de manufatura; III. defeitos de fabricação; IV. cumprimento da produção; V. efetividade de equipamentos e VI. utilização de ativos.

A definição da estratégia de produção é sem dúvida um fator crítico de sucesso para responder todas as questões relacionadas a decisão do *make or buy*. Nesse sentido, a consultoria Atkearney (2001) apresenta um questionário direcionado contendo as seguintes questões:

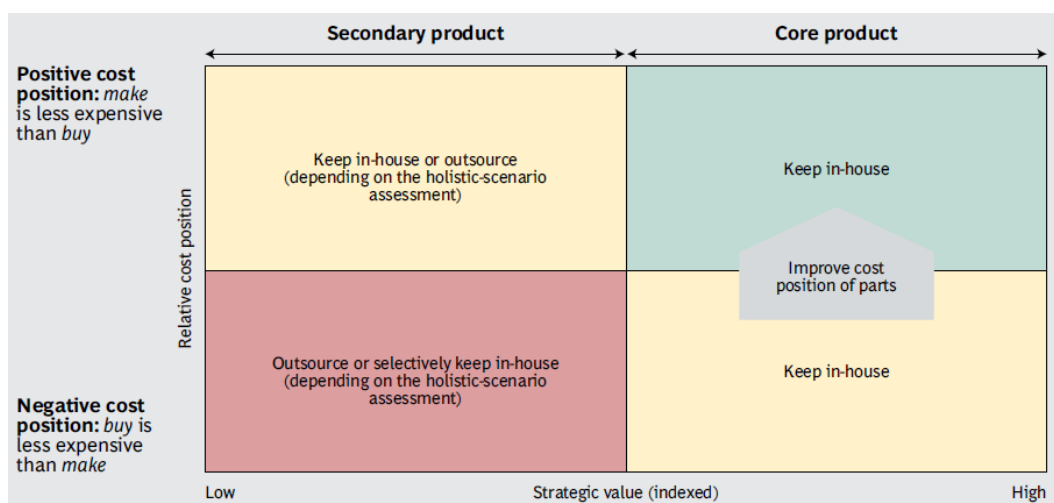
- I. Compatibilidade da estratégia de manufatura: o produto se encaixa na estratégia de manufatura?
- II. Custo total (incluindo a entrega): qual é o custo interno e o externo de fabricação?
- III. Capacidade: existe uma planta que possa absorver a capacidade de produção ou será requerido investimento?
- IV. Propriedade intelectual e exposição a risco: qual é o risco existente no caso de terceirizar a produção?
- V. *Business case*: Qual é o *business case* de fazer ou comprar o produto?
- VI. Disponibilidade de parceiros para produção: existem empresas disponíveis para produzir esses produtos?

Para a BCG (2015), a empresa precisa analisar cinco dimensões para tomar a decisão do *make or buy*:

- I. Saber onde a empresa está: identificar os processos, produtos e serviços, bem como entender os custos de produção e a complexidade envolvida em cada etapa da cadeia;
- II. Avaliar o valor estratégico e as vantagens de custo: essas dimensões podem incluir flexibilidade, vantagens estruturais, potencial de inovação, interdependências, expectativas do cliente e disponibilidade do fornecedor;
- III. Desenvolver cenários para combinações de fornecimento: a combinação dos resultados das avaliações de valor estratégico e posição de custo relativo em que as empresas identifiquem as atividades que podem ou não terceirizar;
- IV. Escolher o melhor cenário: avaliar e classificar os cenários de acordo com o potencial de criação de valor. A empresa deve considerar critérios financeiros e não financeiros. Os critérios financeiros incluem potencial de economia em custos. Já os critérios não financeiros incluem a capacidade de manter a qualidade do produto, a disponibilidade de fornecedores, a viabilidade de implementação, as oportunidades de inovação e os riscos da cadeia de suprimentos e do país;
- V. Pronto para fazer acontecer: É necessário preparar um plano de implementação detalhado para ajudar a gerenciar o processo complexo de mudança de volumes.

Na escolha de cenários é importante avaliar estrategicamente as atividades e os produtos *core* e *non-core*, além de entender os custos envolvidos em cada um dos cenários e sua complexidade de gerenciamento, conforme apresentado na figura 3.

Figura 3 – Maximizando a vantagem da decisão de *make or buy*: abordagem baseada no cenário para aumentar a resiliência e o valor



Fonte: Boston Consulting Group (2015)

A matriz de definição pode revelar o que é financeiramente ideal para manter a produção internamente com uma posição de custo negativa ou terceirizar com uma posição de custo positiva. Dentre os critérios de definição estão os tipos de produtos como valores estratégicos, ou seja, quais são *core* e *non-core*; o impacto positivo ou negativo nos custos; e pôr fim a melhor escolha entre fazer interno ou externo.

As empresas precisam avaliar se a terceirização da produção resultaria na subutilização de qualquer equipamento usado também para fabricar produtos de maior valor e menor custo, cuja produção permaneça interna. Se a terceirização resultar em subutilização de manufatura, a empresa deve considerar a possibilidade de manter a produção interna, a fim de manter altos níveis de utilização.

2.5.7 Os principais papéis das plantas de produção

De acordo com Silva et al. (2017), as estratégias dos negócios direcionam as estratégias de operações e com base nessa premissa é que são definidas as demais estratégias para cada área da empresa, incluindo, é claro, a de operações.

Para Wheelwright e Hayes (1985), a estratégia de produção pode contribuir significativamente para o sucesso competitivo de qualquer negócio, no entanto, é preciso que a empresa tenha a visão e a capacidade de sustentar esforços por um longo período, pois qualquer mudança a ser feita exige tempo e comprometimento de toda a organização. Wheelwright e Hayes (1985) definem que cada operação de

manufatura incorpora várias dimensões estratégicas, as quais determinam o nível da operação, como pode ser visto no quadro 6.

Quadro 6 – Competindo por meio da manufatura

Dimensão	Definição
Capacidade	Quantidade, volume, tempo e tipo
Instalações	Tamanho, localização e especialização de produção
Tecnologias de equipamentos e processos	Escala, flexibilidade, automação e conectividade
Integração vertical	Análise da cadeia de fornecedores e nível de dependência
Fornecedores	Quantidade, estrutura e relacionamento
Novos produtos	Lançamento, transferência e modificação
Recursos humanos	Seleção e treinamento, remuneração e segurança
Qualidade	Definição, papel e responsabilidade, prevenção de defeitos
Sistemas	Organização, horários, cronograma e controles

Fonte: Adaptado de Wheelwright e Hayes (1985).

Ainda segundo Wheelwright e Hayes (1985), o papel das dimensões estratégicas pode ser ainda mais amplo. Silva et al. (2017) como: I. capacidades: o processo de fabricação não apenas com o viés de baixo custo, mas também como troca de experiência entre processos e produtos; II. instalações: devem ser consideradas como um facilitador para a operação logística, mas não podem ser avaliadas de forma isolada; III. tecnologia como fonte de vantagem competitiva por meio de inovação com novos sistemas fabris e plantas cada vez mais diversificadas; IV. integração vertical: verificação das atividades ou dos materiais que necessitam ser internalizados como fatores de decisão estratégica para operações; V. força de trabalho, nível de habilidade e capacitação e fatores culturais; VI. qualidade, processo de terceirização ou verticalização: os procedimentos e controles devem ter o mesmo padrão de qualidade; VII. planejamento de produção, informatização, controle de materiais, centralização e regras de decisão como fatores estratégicos; e VIII. organização além da estrutura, níveis hierárquicos e áreas de suporte.

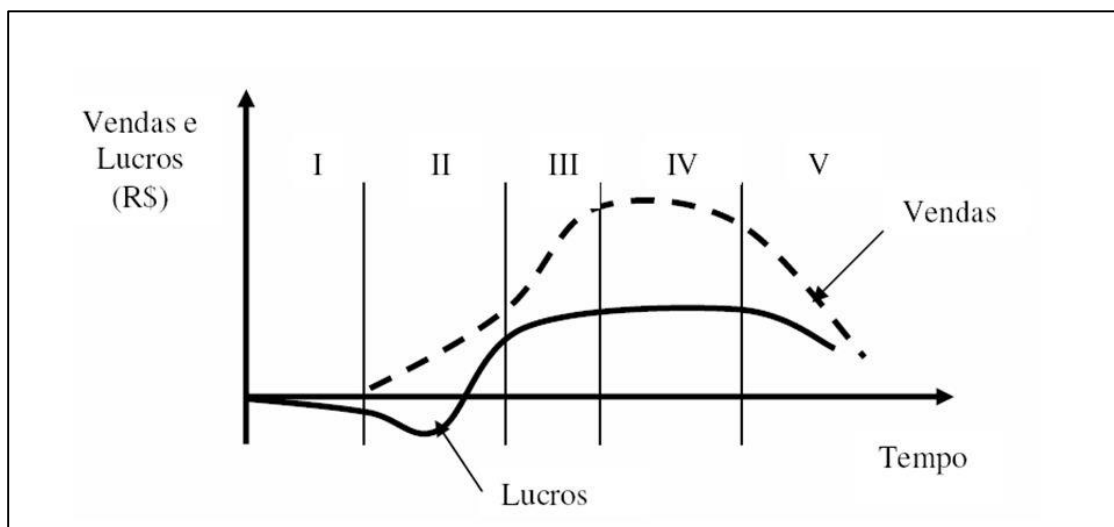
2.6 Estratégia operacional de acordo com o ciclo de vida dos produtos

2.6.1 Ciclo de vida dos produtos

Com o ciclo de vida dos produtos ou serviços é possível identificar o comportamento e as tendências do mercado, mapeando os clientes e entendendo os consumidores por meio dessas informações, pois cada tipo de produto exige uma estratégia diferente para cada contexto, ou seja, para cada estágio de vida; com isso, é possível preparar critérios e ações organizacionais em relação às estratégias competitivas (SLACK, CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

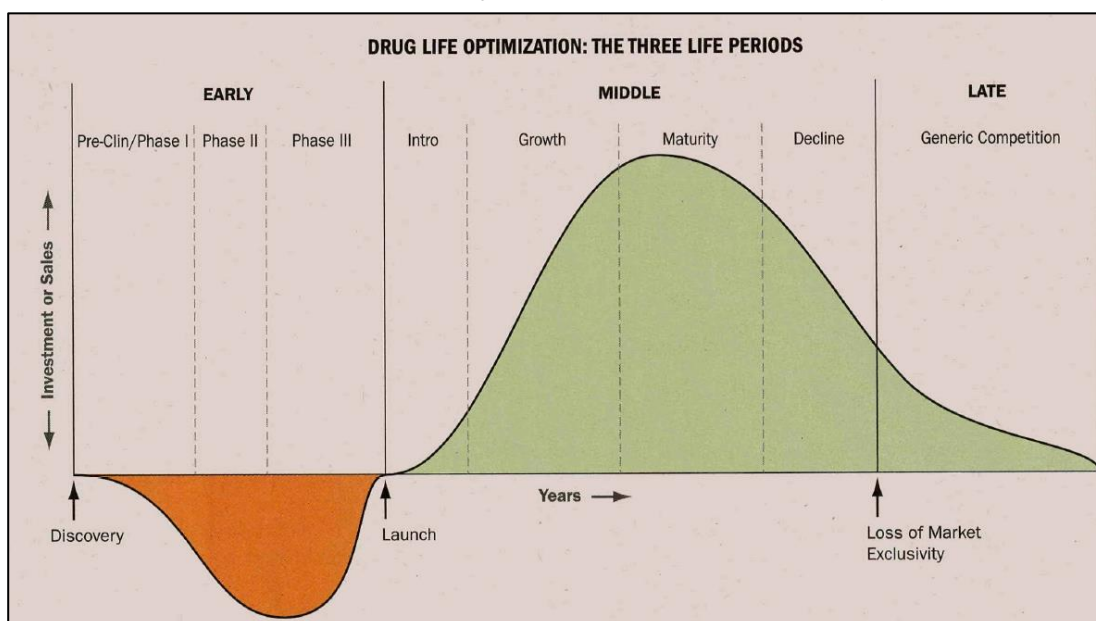
No que concerne ao ciclo de vida de um produto, considerando os aspectos mercadológicos, Kotler e Armstrong (1999) definem a existência de quatro fases, considerando as vendas, ou cinco fases, considerando os lucros obtidos com as vendas. Essas fases, representadas no gráfico 2, são: I. desenvolvimento do produto: começa quando a empresa encontra e desenvolve a ideia de um novo produto; II. introdução: período de lento crescimento das vendas à medida que o produto é introduzido no mercado; III. crescimento: período de rápida aceitação no mercado e de lucros crescentes; IV. maturidade: as vendas começam a diminuir, pois outros novos produtos concorrentes estão se projetando; V. declínio: período em que as vendas e os lucros caem. Isso ocorre por obsolescência e/ou devido aos produtos concorrentes.

Ainda com Kotler e Armstrong (1999), apresentam no gráfico 2 as fases de lucratividade dos produtos de acordo com o ciclo de vida do produto. As fases I e II são as que não possuem rentabilidade ou quase mínima, pois as empresas investem muito tempo em P&D e testes de mercado, já na fase III e IV são as mais rentáveis, no qual conseguem trazer o retorno deste investimento.

Gráfico 2 – Fases de vendas e lucros

Fonte: Kotler e Armstrong (1999)

Bernard (2013) afirma que o ciclo de vida dos produtos para a maioria das empresas farmacêuticas se inicia com a pesquisa e desenvolvimento, que no caso deste segmento é bastante extensa, e termina quando a patente é expirada. Esse mesmo autor apresenta um novo conceito de ciclo de vida para os produtos para do segmento em estudo, sendo composto por três fases importantes: I. fase inicial ou antes, tempo extensivo de desenvolvimento; II. metade ou meio do ciclo, período competitivo no mercado, que compreende o crescimento e a maturidade do produto; e III. última ou final, estágio de vencimento da patente e entrada de genéricos. O gráfico 3 mostra os estágios do ciclo de vida de produtos para uma indústria farmacêutica.

Gráfico 3 – Otimização do ciclo de vida das drogas

Fonte: Bernard (2013)

A propriedade intelectual é muito importante para a indústria farmacêutica no geral, pois é com ela que se garante a exclusividade na exploração da tecnologia e da inovação por meio da patente do produto. Segundo Barbosa (2017), a estratégia de produção, comercialização e inovação está diretamente atrelada à propriedade intelectual na indústria farmacêutica.

A análise e a gestão do ciclo de vida são fundamentais para todas as organizações, pois ajudam a entender a dinâmica do mercado, fazendo com que as empresas consigam planejar melhor seus recursos a fim de evitar a falta de produtos.

Quando um novo produto ou serviço é lançado, muito provavelmente a empresa está introduzindo no mercado algum diferencial, de maneira que terá poucos concorrentes. A organização que introduz a novidade tende a trazer inovações e assim consegue ganhar participação significativa no mercado em que atua (SLACK, 2002, p.96).

2.6.2 Ciclo de vida dos produtos *versus* melhor estratégia de produção

De acordo com Harrison (2005, p.139), à medida que um setor se move por meio dos estágios de seu ciclo de vida, diferentes estratégias e recursos organizacionais são necessários para que ele possa concorrer efetivamente, de modo

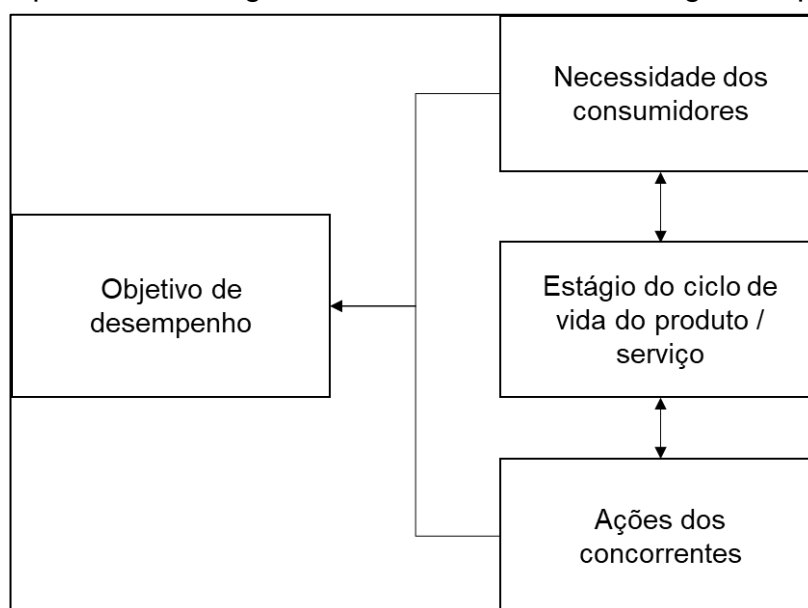
que uma estratégia que é apropriada em um determinado momento na vida de um segmento pode ser imprópria em outro momento.

Nogueira e Bataglia (2018) afirmam que a definição de qual será o portfólio a ser terceirizado, equilibrando o custo de produção e a participação do produto na receita final, ocorre de acordo com a experiência das empresas.

De acordo com Nogueira (2011), o laboratório brasileiro Aché iniciou suas atividades através de parcerias com empresas multinacionais, ao longo do tempo adquiriu muitos conhecimentos de como fazer e passou a adquirir novas plantas produtivas ampliando sua participação no mercado nacional.

Slack, Chambers e Johnston (2002) tratam as estratégias operacionais como sendo derivadas dos objetivos de desempenho, como mercado-alvo, ou ainda como consumidores-alvo com os quais a empresa deseja atuar, considerando o ciclo de vida do produto, de acordo com a figura 4.

Figura 4 – Perspectiva das exigências do mercado da estratégia de operações



Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2012)

A estratégia de produção pode variar de acordo com o estágio de maturidade de cada empresa e produto. De acordo com Nogueira e Bataglia (2018), as empresas farmacêuticas possuem diversos tipos de regulamentação, por isso, é muito difícil encontrar parceiros que possuam todas as licenças e que estejam habilitados. A

definição do *make or buy* na estratégia de produção está diretamente ligada aos estágios de maturidade, apresentados a seguir:

- I. *Make* ou estratégia de verticalização: a empresa precisa recuperar o valor investido no desenvolvimento, no lançamento e na comercialização do produto, a fim de gerar um longo período de lucratividade que possa sustentar novos lançamentos antes que o produto chegue ao estágio de declínio (KOTLER; ARMSTRONG, 2004);
- II. *Buy* ou terceirização do produto: está atrelado à fase de maturidade do produto, ou seja, quando o produto está consolidado no mercado e já começa a entrar na fase de declínio (KOTLER; ARMSTRONG, 1999). De acordo com Bernard (2013), para a indústria farmacêutica essa fase de maturidade e declínio muitas vezes está associada à expiração do registro de patente. Segundo Ribeiro e Pietro (2013), podem ser feitas parcerias estratégicas desde o desenvolvimento de produto ou podem ser apenas empresas de terceirização ou subcontratação.

2.7 Framework teórico para a pesquisa em campo

De acordo com a consultoria Atkearney (2010), para a estratégia de *make or buy* dentro das organizações é importante considerar diversos fatores, pois a decisão não é somente o custo final. Para a avaliação correta desta estratégia é importante analisar os seguintes aspectos:

- I. Aspectos estratégicos da empresa: *know-how* de fabricação, inovação, capacidade de produção, fornecedores, propriedade intelectual entre outros;
- II. Aspectos de decisão econômica: custos é um dos fatores essenciais para a construção de cenários de produção do *make or buy*;
- III. Aspectos mercadológicos: A avaliação do portfólio de produtos também é importante para a definição do *make or buy*, pois é fundamental entender o estágio do ciclo de vida dos produtos para tomada de decisão, tanto para prolongar o ciclo de vida, como também para descontinuar o produto.

Com o objetivo de entender os diferentes aspectos de cada empresa, como estratégicos, econômicos e mercadológicos, o *framework* teórico ajuda a entender e classificar esta decisão de acordo com as teorias já apresentadas nos capítulos anteriores.

2.7.1 Quadro referencial do ciclo de vida dos produtos

Com o objetivo de esclarecer melhor o ciclo de vida do produto, ou seja, o estágio que ele se encontra, para uma indústria farmacêutica, na qual são requeridas licenças regulatórias para a comercialização em qualquer país.

O estágio de pesquisa e desenvolvimento não fará parte deste estudo, pois a empresa selecionada como objeto de pesquisa é uma multinacional na qual os estudos de P&D e o lançamento de novos produtos são conduzidos por uma área global.

É importante que as organizações tenham claro e mapeado os estágios do ciclo de vida dos produtos, pois na indústria farmacêutica, tanto para saúde humana como para animal, a estratégia de produção está diretamente ligada a este fator. Geralmente os produtos que possuem alta complexidade na produção, nos quais foram investidos muito tempo em P&D, bem como questões regulatórias complexas, no qual a tendência é que a produção seja *make*.

Para os produtos que não possuem complexidades de produção, onde já existem a aceitação do mercado em que é comercializado, a tendência que a estratégia de produção seja focada na redução de custos.

Entendendo o ciclo de vida é possível não apenas definir estratégia de mercado, como também melhores estratégias dentro da organização, assim como avaliar a dependência da empresa em apenas um portfólio de produtos.

O quadro 7 apresenta um referencial sobre as teorias que ilustram cada um dos estágios para um melhor entendimento do processo dentro da indústria farmacêutica, no qual pode ser facilmente adaptado para outros segmentos.

Quadro 7 – Quadro referencial para análise do ciclo de vida do produto

O <i>marketing</i> farmacêutico se concentra principalmente nos anos intermediários da <i>vida comercial</i> de um produto, comumente chamada de <i>ciclo de vida</i> do produto, que começa com a aprovação regulatória e termina com a expiração da patente (BERNARD, 2013)	Ciclo de vida	Definição	Fonte
	Desenvolvimento	Estágio inicial de desenvolvimento e planejamento	Bernard (2013)
	Novos: até 5 anos	Fase do lançamento e crescimento do produto: inclui as aprovações regulatórias e o tempo do retorno do investimento (BERNARD, 2013)	Kotler e Armstrong (1999): 1) Introdução: período de crescimento das vendas, quando um produto é lançado no mercado. 2) Crescimento: aumento de receita e margens
	Maduros: 6 a 20 anos	Antes de expirar a patente dos produtos	Poucos anos após o lançamento e término antes da expiração da patente de um produto (BERNARD, 2013)
	Declínio: maiores que 20 anos	A propriedade intelectual (PI) tem uma duração de 20 anos; após esse período, a patente entra em domínio público, o que significa que qualquer pessoa pode explorá-la ¹ .	

Fonte: Elaborado pela autora

2.7.2 Entendimento do portfólio e características do produto

Para o correto entendimento do portfólio e/ou produto, é importante realizar o levantamento das informações para entender as características principais dos mesmos, por isto o quadro 8 foi criado com o objetivo de conhecer este processo. As teorias utilizadas foram as CGVs e estratégias de produção como vantagem competitiva.

Entender todas as características do produto e/ou portfólio ajudará a organização a tomar decisões levando em consideração alguns fatores críticos, como:

- I. Origem: produção grau dependência de uma cadeia de produção global de produção, complexidades relacionadas ao *supply chain*, como infraestrutura logística, complexidades fiscais entre outros;

¹ Informação disponível em: <https://www.fgmarcas.com.br/patente/>.

- II. Manufatura: no caso de uma produção entender quais são os volumes mínimos e máximos acordados de produção, flexibilidade e grau de dependência das fábricas ou fornecedores;
- III. Ano de registro: entender o estágio do ciclo de vida de cada produto, para correta definição da estratégia da empresa, conforme quadro 7;
- IV. Margem de contribuição: fundamental para entender a rentabilidade e os esforços necessários que a decisão de *make or buy* possa ajudar no prolongamento do ciclo de vida do produto;
- V. Participação nas vendas: esta informação é crucial para entender o nível de dependência do produto ou marca; bem assim avaliar se o produto é *core* ou *non-core* para a empresa.

Quadro 8 – Entendimento do produto

Dimensão	Definição
Origem	País e região, nacional ou importado e lead-time de produção ou importação
Manufatura	Interna ou externa (<i>make or buy</i>), nível de dependência das fábricas ou fornecedores
Ano de registro	Definição do ciclo de vida
Margem de contribuição	Entendimento da rentabilidade do produto
Participação nas vendas	Representatividade do produto e/ou marca nas vendas totais da empresa

Fonte: Elaborado pela autora

2.7.3 Entendimento da cadeia de suprimentos

Além de conhecer o estágio de maturidade e as características de cada produto, é importante também conhecer três elementos importantes da cadeia de suprimentos para a correta avaliação do *make or buy*, que são: custo, capacidade e *know-how*.

O custo é um elemento estratégico importante na construção e avaliação econômica de cada cenário, sendo um elemento essencial para que a empresa possa analisar qualquer retorno de investimento.

As capacidades de produção são extremamente relevantes para a diluição dos custos ou a necessidade de novos investimentos que precisam ser avaliados a fim de absorver as demandas, bem como justificar a existência de uma planta de produção.

O *know-how* é o principal diferencial para este segmento, e este pode ser adquirido tanto internamente como externamente. O que é importante a ser considerado é se todas as licenças e permissões de produção também fazem parte deste contexto, pois uma planta que nunca fabricou medicamentos ou vacinas deverá se adaptar para estas demandas.

O quadro 9 foi desenhado para conhecer e entender melhor estes critérios.

Quadro 9 – Principais critérios de avaliação

Custo	Capacidade	Know-how
<p>O custo total de propriedade, da definição em inglês <i>Total Cost of Ownership</i> (TCO), inclui todos os custos relacionados a aquisição dos produtos:</p> <p>1) Custo de aquisição: compra de materiais e serviços;</p> <p>2) Propriedade: estoques, transportes, previsão de vendas, estrutura de pessoas, sistemas e riscos envolvidos;</p> <p>3) Custo pós-propriedade: retornos, devoluções, custos de garantia e meio ambiente.</p> <p>(BURT, DOBLER E STARLING, 2007).</p>	<p>Entender as plantas de produção internas e externas para identificar se existe a capacidade de absorver a produção (ATKEARNEY, 2001).</p> <p>Avaliar a capacidade, experiência e processos de fabricação (WHELLWRIGHT e HAYS, 1985).</p>	<p>Conhecimento do processo de manufatura para mitigar qualquer risco existente, como:</p> <p>1) Propriedade intelectual;</p> <p>2) Segredo de manufatura;</p> <p>3) Fonte de matéria prima;</p> <p>4) Tecnologia e processos de produção.</p> <p>(ATKEARNEY, 2001)</p> <p>Burt, Dobler e Starling (2007) informam que muitas empresas, independentemente do tamanho, possuem todos as instalações adequadas e conhecimento técnico para fazer a maioria de seus produtos. A consequência disto é a busca por parceiros que possuam esta qualificação.</p>

Fonte: Elaborado pela autora

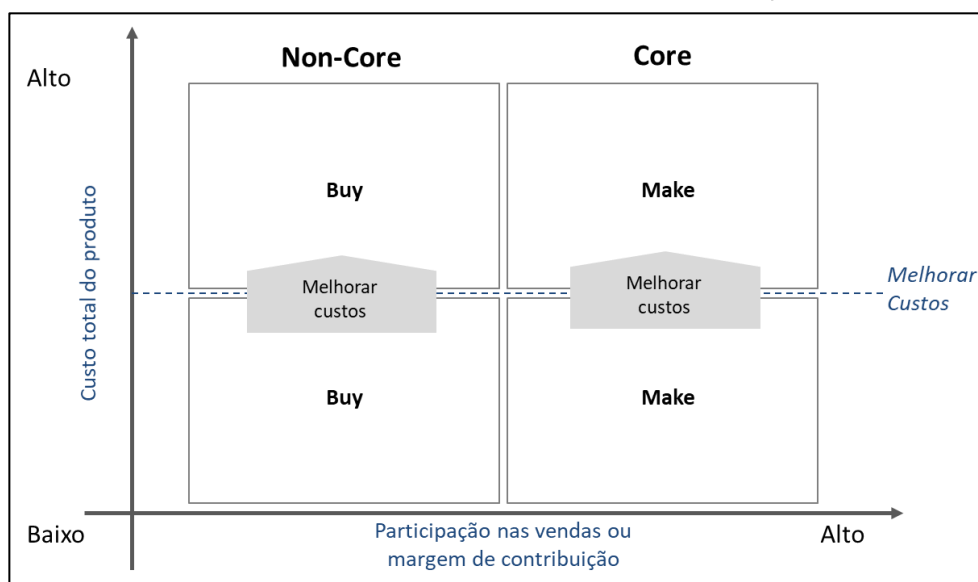
2.7.4 Produtos *core* e *non-core* para a decisão do *make or buy*

Após a análise do ciclo de vida, entendimento das características de cada produto e da cadeia de *supply chain* é possível entender quais são os produtos *core* e *non-core* dentro da empresa e a melhor definição entre *make or buy* considerando estes aspectos. Os critérios de avaliação podem ser feitos de acordo com o modelo apresentado pela BCG (2015):

- I. Custo: qual cenário apresenta o melhor custo, tanto para *make or buy*?
- II. Valores estratégicos: importância de vendas, ou seja, a representatividade no faturamento da empresa ou margem de contribuição.

Para cada cenário podemos ver a melhor definição sobre os produtos que são *core*, ou seja, importante para a empresa, então existe uma tendência de que seja feita a produção interna. Para os produtos *non-core*, no qual existem a tendência de ser considerados como produção externa, isto pode ser observado no quadro 10.

Quadro 10 – Principais critérios de avaliação



Fonte:

Boston Consulting Group (2015)

A avaliação do *core* e *non-core* pode ser feita não apenas para produtos, mas como também para atividades dentro da empresa. Os valores estratégicos podem ser

revistos e alterados conforme cada situação, como por exemplo a inovação e o segredo industrial podem também ser interpretados como valores estratégicos.

3 METODOLOGIA

O desenho metodológico desta pesquisa insere-se na pesquisa qualitativa, que é a indicada para tratar de elementos subjetivos que variam de acordo com o ator social e sua inserção no fenômeno (CHARMAZ, 2009), como é o caso do objeto de estudo deste trabalho, em que os participantes representam gestores de setores distintos da cadeia produtiva na indústria farmacêutica animal.

O estudo de caso foi dividido em duas etapas: uma etapa de pesquisa descritiva e a outra analítica. O levantamento de dados secundários da empresa e entrevistas em profundidade com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, gerando análises que estimulam a compreensão do problema.

Na etapa de pesquisa descritiva, as informações serão levantadas por meio de entrevistas semiestruturadas, de acordo com o apêndice A.

Para a coleta de dados, o estudo de caso é o mais completo, pois permite o uso de vários tipos de informações, (GIL, 2002). Os dados coletados internamente foram essenciais para o entendimento e construção do cenário desta pesquisa.

Para o estudo de caso, os dados e informações podem ser obtidos através de: relatórios, análise de documentos, entrevistas, depoimento pessoal, observação espontânea e outros tipos de evidências físicas e outras fontes, Gil (2002).

Foram feitas entrevistas com pessoas de diferentes áreas da empresa, e um entrevistado de uma empresa externa, que é parceiro na manufatura. A escolha das áreas foi definida de acordo com o grau de influência na decisão da produção e/ou continuidade do produto.

Este estudo de caso é extremamente relevante para esta empresa de saúde animal, pois possui uma cadeia de produção bastante diversificada e vários produtos foram sendo agregados em seu portfólio através de aquisições de outras empresas, no qual a revisão do melhor modelo de produção de acordo com o ciclo de vida do produto não tem sido revisto frequentemente. Adicionando o fato de que as margens para este segmento são menores, e a rentabilidade é um fator decisivo nesta definição.

3.1 Método de coleta de dados e de apresentação dos resultados

No método de coleta de dados foram realizados através de dados secundários da empresa e entrevistas semiestruturadas. Os dados internos da empresa foram disponibilizados para a avaliação das informações deste trabalho, no qual permitiu nortear o desenvolver o roteiro para as entrevistas. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas para compor as categorias da análise de conteúdo utilizada para a interpretação e a construção dos resultados da pesquisa.

Os dados coletados internamente da empresa objeto deste estudo foram:

- I. Histórico de vendas por produto: informações anuais de 2019 por quantidade e valor bruto de vendas;
- II. Levantamento da origem de cada produto, nacional ou importado, bem como se é produzido internamente ou se o produto é de um terceiro;
- III. Ano do registro do produto através das informações disponíveis no MAPA, no qual serviu como base para o entendimento do estágio do ciclo de vida;
- IV. Margem de contribuição de cada produto e custo total do produto, para a avaliação da rentabilidade.

Por questões de confidencialidade, a margem de contribuição e os custos não foram compartilhados neste estudo. As informações de vendas são apresentadas neste trabalho em valores percentuais, de acordo com a sua representatividade no portfólio total da companhia.

O levantamento dos dados secundários foi fundamental para responder parcialmente ao primeiro objetivo específico deste trabalho, que foi identificar as estratégias de operação na empresa selecionada. Os demais objetivos específicos serão respondidos nos próximos capítulos.

No capítulo 3.2 deste estudo, serão apresentados os dados secundários da empresa e também as análises realizadas.

A análise de conteúdo (Bardin, 2006) foi utilizada pois por meio dela é possível configurar *corpus* de discussões dos dados, que, por sua vez, foram transformados nas categorias discursivas finais da pesquisa. O apêndice B apresenta o percurso de análise utilizado pelo método em questão, didaticamente representado pela sequência analítica a seguir:

- I. Pré-análise – organização do material recolhido, que no caso das entrevistas é representado pelo conjunto das transcrições. Nessa fase, a leitura sistematizada das entrevistas é indicada para a construção do *corpus* inicial de análise, que surge das seguintes regras: esgotar a totalidade da informação (exaustividade); buscar a universalidade das declarações (representatividade); determinar a que grupo pertencerá cada conjunto de dados (homogeneidade); adaptar os dados aos objetivos da pesquisa (pertinência); e classificar os dados para apenas uma categoria (exclusividade).
- II. Exploração do material – nessa fase determinam-se as unidades de codificação da pesquisa por meio das técnicas de recorte, enumeração, classificação e agregação. É o momento do uso da semântica para a definição das unidades de análise.

Tratamento dos resultados – fase final da análise de conteúdo em que se trabalha a inferência e a interpretação para a construção da proposição final da categoria analítica (BARDIN, 2006).

3.2 Cenário de pesquisa

A pesquisa foi realizada no cenário de uma empresa de saúde animal que é líder global e local nesse segmento, estando presente em mais de 120 países, com um faturamento acima de cinco bilhões de dólares anuais. Com aproximadamente 110 marcas de produtos veterinários em seu portfólio e mais 300 tipos de apresentações, conta com mais de 25 plantas de manufatura ao redor do mundo e com mais de 1.100 pessoas trabalhando em pesquisa e desenvolvimento.

O Brasil é o segundo maior mercado para essa empresa; são, ao todo, 750 empregados no País. Produz e comercializa medicamentos, vacinas e produtos de diagnóstico de qualidade, complementados por testes genéticos, biodispositivos e por uma variedade de serviços no Brasil.

Possui uma fábrica própria no Brasil, importa de outras fábricas no mundo e terceiriza grande parte do seu portfólio, apresentando uma cadeia global bem diversificada, com produtos importados e locais. No País, sua cadeia de suprimentos está representada de acordo com o quadro 10.

Quadro 10 – Participação dos produtos importados e locais nas vendas

Fornecimento	% Participação de vendas	% Produção terceirizada	% Produção interna	Quantidade de marcas no Brasil
Importado	59%	7%	52%	65
Local	41%	31%	10%	45
Total	100%	36%	64%	110

Fonte: Dados internos fornecidos pela empresa (2019)

Os produtos importados correspondem a aproximadamente 59% da participação de vendas da empresa objeto de estudo, representando, assim, a maior parte das marcas. São produzidos, em sua grande maioria, em suas próprias plantas (produção interna), sendo 52% deles *make* e apenas 7% como *buy*.

Já os produtos locais que representam 41% das vendas; a grande maioria deles é feita por fornecedores externos, de modo que a produção terceirizada corresponde a 31% dessa participação e a produção local apenas 10% deste total.

3.2.1 Análise de dados da empresa

A empresa farmacêutica de saúde animal possui uma cadeia de produção bastante variada, que combina produção interna e externa com importação de produtos e produção local. Com base nessa informação, é possível fazer diversas análises de capacidades nas 25 fábricas instaladas ao redor do mundo e também avaliar os parceiros externos já existentes e desenvolvidos. O quadro 11 mostra uma visão um pouco mais detalhada da composição do portfólio de produtos entre *make or buy*, é interessante notar que a maioria dos produtos no ciclo de vida de desenvolvimento ou lançamento são produzidos internamente, dentro das suas fábricas ao redor do mundo, como consequência a maioria são importados; outro fator que também chama a atenção é que a grande maioria das marcas estão no estágio de maturidade, 54 marcas num total de 110, e que nas quais representam 46% do volume de vendas da empresa, mostrando assim uma grande dependência deste portfólio de produtos que está no mercado por muito tempo.

Toda a revisão da estratégia de manufatura da empresa, objeto deste estudo, é feita globalmente.

Quadro 11 – Análise do *make or buy* considerando a cadeia de produção

LOCAL: 41%
Total Vendas

Participação das Vendas: 10%

Quantidade de Marcas: 19

Ciclo de Vida	% Vendas	Qt Marcas
Novos	-	-
Maturidade	5%	6
Declínio	5%	13

Participação das Vendas: 31%

Quantidade de Marcas: 26

Ciclo de Vida	% Vendas	Qt Marcas
Novos	-	-
Maturidade	9%	9
Declínio	22%	17

IMPORTADO: 59% Total Vendas

Participação das Vendas: 52%

Quantidade de Marcas: 54

Ciclo de Vida	% Vendas	Qt Marcas
Novos	11%	5
Maturidade	25%	27
Declínio	16%	22

Participação das Vendas: 7%

Quantidade de Marcas: 11

Ciclo de Vida	% Vendas	Qt Marcas
Novos	2%	1
Maturidade	2%	8
Declínio	3%	2

MAKE

BUY

Fonte: Elaborado pela autora

A empresa possui aproximadamente 110 marcas, entretanto apenas dez delas representam 48% do total das vendas, dentre as dez, apenas dois produtos com o ciclo de vida na fase de lançamento, ou seja, com menos de cinco anos de registro; quatro produtos em maturidade e quatro em declínio. É interessante notar que os produtos em declínio, em média, possuem mais de 37 anos com registro no mercado, conforme os dados do quadro 12 a seguir.

Quadro 12 – As dez principais marcas comercializadas no Brasil

Ranking	Marca	Forneci- mento	Make or Buy	Fábrica	Ano de registro	% Vendas	Ciclo de vida
1	Marca 1	Importado	Make	USA	2016	9,87%	Lançamento
2	Marca 2	Importado	Make	Bélgica	2005	8,94%	Maduro
3	Marca 3	Local	Buy	Brasil	1992	7,48%	Declínio
4	Marca 4	Importado	Make	USA	2007	5,72%	Maduro
5	Marca 5	Importado	Buy	Argentina	1997	3,16%	Maduro
6	Marca 6	Local	Buy	Brasil	1981	3,03%	Declínio
7	Marca 7	Importado	Make	Espanha	1959	2,89%	Declínio
8	Marca 8	Local	Make	Brasil	1999	2,43%	Maduro
9	Marca 9	Importado	Buy	Itália	2015	2,41%	Lançamento
10	Marca 10	Local	Buy	Brasil	1998	2,35%	Declínio

Fonte: Dados internos fornecidos pela empresa (2019)

O ano de registro é atrelado ao ciclo de vida do produto, no qual a maioria dos produtos apresentados no quadro 12 estão na fase de maturidade e declínio. Os produtos importados são a grande maioria nesta participação de vendas, representam 33% do total com seis marcas das dez principais.

A marca, fornecimento, *make or buy*, origem da fábrica e o percentual de vendas fizeram parte do levantamento de dados secundários da empresa.

3.3. Modelo Analítico

O modelo analítico foi criado para identificar os critérios de decisão da organização, que é objeto de estudo deste trabalho. O modelo consiste em três dimensões estratégicas: (i) valores estratégicos para a empresa; (ii) valores estratégicos de manufatura; e (iii) custo total de propriedade. As duas dimensões consideradas para o estudo foram identificadas e adaptadas.

A análise e o conhecimento destas informações são importantes para o entendimento das principais características de produção, cadeia de suprimentos e estágio do ciclo de vida do produto, conforme o *framework* teórico apresentado no capítulo 2.7.2.

Com o objetivo de conhecer melhor o produto e as característica do mesmo, é importante que seja analisado as informações do quadro 13 como um exemplo de informações.

Quadro 13 – Informações sobre o produto

Produto:	Produto ou família de produto	Produto XX
Ciclo de vida:	Desenvolvimento, lançamento, maduro ou declínio	Declínio
Local ou importado:	Produção local ou importada	Local
<i>Make or buy:</i>	Produção interna ou externa	Buy

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando os aspectos estratégicos da empresa, a decisão econômica e os aspectos mercadológicos, o quadro 14 foi criado e adaptado do modelo da consultoria Atkearney (2010), adicionando duas informações relevantes do *framework* teórico

para o entendimento dos valores estratégicos, que são a rentabilidade do produto, ou seja, a margem de contribuição, e a importância das vendas.

Para os fatores mercadológicos foram acrescentadas as informações de diferenciação técnica do produto, implicações comerciais e posicionamento do mercado, a fim de ter uma correta análise de cada produto.

Quadro 14 – Valores estratégicos para a empresa

Dimensão	Questionamento
Rentabilidade do produto	A margem de contribuição é atrativa para a empresa?
Importância de vendas	Qual é a participação deste produto no portfólio de vendas total?
Diferenciação técnica	Existe alguma diferenciação técnica do produto ou do processo de produção?
Implicações comerciais	Existem produtos concorrentes ou substitutos no mercado?
Posicionamento de mercado	Qual é o <i>market share</i> deste produto no mercado?
Propriedade intelectual	Há patente registrada para este produto?

Fonte: Elaborado pela autora

Para os valores estratégicos de manufatura, foi adaptado o modelo definido por Whellwright e Hays (1985), com isto foi possível entender a cadeia de suprimentos através dos critérios de capacidades e *know-how* de fabricação, elementos importantes apresentados no desenho do *framework*. Já para a classificação das dimensões foi utilizada a escala de Likert (1932), que contempla uma escala com cinco categorias, que vão desde *aprovo fortemente* até *desaprovo fortemente*, sendo *indeciso* um ponto neutro no meio desta escala, de acordo com a representação da figura 5.

Figura 5 – Modelo de escala desenvolvido por Likert (1932)



Fonte: Likert (1932)

A escala de Likert é utilizada para as corretas ponderações nas dimensões de manufatura, com o intuito de entender e avaliar as seguintes dimensões: (i) capacidades; (ii) instalações; (iii) tecnologia de equipamentos e processos; (iv) integração vertical; (v) fornecedores; (vi) novos produtos; (vii) recursos humanos; (viii) qualidade; e (ix) sistemas. Como pode ser visto no quadro 15 um exemplo desta avaliação.

Escala de Likert:	1	Desaprovo fortemente
	2	Desaprovo
	3	Indiferente / indeciso
	4	Aprovo
	5	Aprovo fortemente

Quadro 15 – Valores estratégicos de manufatura

Dimensão	Questionamento	Interno	Externo
		<i>Make</i>	<i>Buy</i>
Capacidade	Existe capacidade interna e <i>know-how</i> de fabricação?	2	5
Instalações	Há proximidade do mercado e especialização na produção das fábricas existentes?	2	5
Tecnologia de equipamentos e processos	Tecnologia, automação e processos dentro ou fora da empresa?	2	5
Integração vertical	Não possuem dependência com fornecedores que possam gerar um risco futuro para a empresa (<i>single supplier</i>)?	3	1
Fornecedores	Há fornecedores externos capacitados para a terceirização?	3	5
	Há fornecedores confiáveis e com acordos que facilitam a negociação?	3	4
Novos produtos	É veloz no lançamento de novos produtos?	5	5
Recursos humanos	A equipe é capacitada e com vasto conhecimento do processo?	5	4
Qualidade	Os índices de qualidade no processo interno são elevados?	5	5
Sistemas	Há informatização dos dados por meio de um sistema robusto?	4	3

Fonte: Elaborado pela autora

Os valores estratégicos de manufatura são importantes na definição e avaliação dos critérios de *make or buy* utilizando a escala de Likert conforme o modelo do quadro 15, pois definem não só as oportunidades em cada cenário, como também

é possível analisar os riscos na tomada de decisões, principalmente quando a avaliação for desaprovo fortemente (1) ou desaprovo (2).

Outro elemento importante no entendimento da cadeia de suprimentos é o custo, por isto saber identificar e avaliar o *total cost of onwership* (TCO), que inclui todos os custos relacionados à aquisição e uso de um produto indo até custos relacionados ao descarte do mesmo, que é importante para esta decisão. O TCO é um critério fundamental para a melhor definição do *make or buy*, por isto ele é o elemento é fundamental para a correta decisão da empresa e essencial para a construção do de qualquer estudo de viabilidade econômica, conforme quadro 16.

Quadro 16 – Custo total de propriedade

Dimensões	Descrição	Interno	Externo
		Make	Buy
Custo total de propriedade (TCO)	Custos de aquisição do produto, propriedade e pós-propriedade. (percentual da receita líquida)	4%	2%

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados desta análise de *make or buy* considerando o ciclo de vida de cada produto foi elaborado com os três principais produtos da empresa objeto deste estudo, de foram escolhidos de acordo com o ranking de participação de vendas, pode ser visto no apêndice E deste documento.

Esta análise permite uma visão completa da melhor estratégia da empresa, respeitando todas as dimensões avaliadas. Para que este estudo seja ainda mais completo, poderá ser agregado a avaliação dos produtos *core* e *non-core* para aprimorar ainda mais a decisão de *make or buy*, conforme a matriz de decisão da consultoria BCG (2015).

3.4 Participantes da pesquisa

Foram selecionados dez gestores que atuam em áreas distintas da cadeia produtiva na indústria farmacêutica animal, sendo que a maioria dos entrevistados foi composta por funcionários da empresa escolhida e apenas um participante externo, que no qual atua como parceiro na cadeia de *supply chain* desta empresa, a relação dos participantes e as áreas da empresa estão representados conforme o quadro 17.

Quadro 17 – Participantes da pesquisa

#	Cargo	Área	Região de atuação
P01	Gerente de Manufatura Externa	Manufatura Externa	Brasil e América do Sul
P02	Diretor de Vendas e Marketing	Vendas e Marketing	Brasil
P03	Diretor Financeiro	Finanças	Brasil e América do Sul
P04	Diretor de Manufatura	Manufatura Interna	Brasil
P05	Presidente Brasil e América do Sul	Presidente	Brasil e América do Sul
P06	Diretor de <i>Supply Chain</i>	Supply Chain	América Latina e Canadá
P07	Gerente de Manufatura Externa	Manufatura Externa	Brasil
P08	Gerente de <i>Supply Chain</i>	Supply Chain	Empresa Terceira
P09	Diretor Global de Manufatura	Manufatura Global	Global
P10	Vice-Presidente Global de Manufatura	Manufatura Global	Global Manufacturing

Fonte: Elaborado pela autora

A escolha dos entrevistados de diferentes áreas foi em função da sua contribuição e tomada de decisão, desde a introdução de um novo produto até a definição de sua saída e/ou permanência no portfólio.

Para entender a percepção desses gestores sobre o objeto do estudo, foi realizada uma entrevista com dez perguntas abertas (disponíveis no apêndice A deste documento) para cada um dos perfis dos entrevistados. As perguntas foram divididas em cinco blocos: I. competitividade; II. estratégia de produção; III. principais responsabilidades de manufatura; IV. definição do ciclo de vida do produto; e V. ciclo de vida dos produtos e estratégia de manufatura.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente em local e horário agendados pelos participantes, tendo sido realizadas no período de 29 de outubro de 2019 a 16 de janeiro de 2020. Cada entrevista teve duração média de 40 minutos; todas foram gravadas e transcritas na íntegra. A fim de preservar a privacidade dos participantes, após a conclusão deste trabalho aplicado, as gravações serão deletadas definitivamente.

3.5 Questões éticas

Para a garantia do cumprimento da legislação de ética em pesquisa vigente, foi apresentado aos participantes, antes de cada entrevista, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponível no apêndice C deste documento. Consoante exposto anteriormente, os dados gravados serão deletados ao final da pesquisa, havendo a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados. Os participantes são apresentados nessa pesquisa por meio de códigos, de modo a não permitir a sua identificação pessoal. O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Conformidade Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Fundação Getúlio Vargas (CEPH - FGV), conforme pode ser ratificado no apêndice D deste material.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A indústria farmacêutica animal ocupa lugar de destaque junto à indústria de produção animal no mundo. O crescimento da criação animal para consumo e para estimação em ordem mundial representa uma grande oportunidade para o setor farmacêutico, mas também representa desafios de inovações, intervenções urgentes e uma crescente competitividade entre os grandes *players* do setor.

Um exemplo dessa corrida por novas tecnologias e por ações preventivas e curativas é apresentado pela China, maior consumidora de carne de porco no mundo, que desde agosto de 2018 está sofrendo uma epidemia da FSA, com consequente abate de grande parte da população de suínos do país (FAO, 2020). Esse impacto pode trazer várias consequências econômicas, pois a carne suína é uma das principais fontes de proteína para a população chinesa. Encontrar uma solução para esse problema fará com que a indústria farmacêutica animal contribua para a recuperação econômica desse país, o que alimenta a competitividade por inovações e descobertas.

Em relação à competitividade da indústria farmacêutica, a decisão de fazer ou comprar um produto é importante não somente na questão de custos, mas em diversos fatores como o conhecimento de fabricação, inovação, as capacidades de manufatura, os fornecedores, a propriedade intelectual entre outros. A decisão do *make or buy* precisa ser transparente para a organização, por isso o fator de custos é importante nas duas opções, pois é com ele que se iniciará a construção de um *business case* para o correto entendimento dos cenários de viabilidade econômica.

Um fator importante na competitividade das organizações é a rentabilidade, ou seja, a empresa precisa garantir sua sustentabilidade financeira. A estratégia de produção pode ser uma forte aliada na busca de eficiências, na redução de custos, na disponibilidade de produtos e no lançamento de novas drogas. A estratégia de produção bem definida, seja fazer internamente ou externamente, contar ou não contar com uma cadeia global de produção, é um dos principais elementos de competitividade.

A CGV é uma vantagem competitiva para as empresas neste segmento, pois além de contar com um portfólio de produtos globais, é possível também determinar o melhor lugar/país para a definição do *make or buy*. No entanto é preciso analisar

com cuidado este cenário global para que os riscos de um determinado país não afetem a cadeia global de abastecimento.

Um outro elemento essencial à competitividade de manufatura é a avaliação correta do portfólio de produtos, para que as decisões sobre *make or buy* possam estar embasadas no estágio do ciclo de vida de cada produto, bem assim na definição dos produtos *core* e *non-core*.

Nesse contexto, os entrevistados deste estudo trataram de assuntos como a competitividade na indústria farmacêutica animal e suas estratégias produtivas para enfrentar essa competitividade, relacionando com ciclo de vida dos produtos. Os resultados serão apresentados nas seções seguintes.

4.1 Critérios relevantes nas entrevistas

Nas entrevistas com os dez participantes a pergunta 2.1, do primeiro bloco de competitividade, os entrevistados deveriam informar quais os fatores que consideravam mais importantes na sua visão: rentabilidade, diferenciação, preço, disponibilidade de produto ou outros fatores. No quadro 18 é possível observar as respostas de acordo com o grau de importância.

Quadro 18 – Fatores de competitividade mais importantes

Ranking	Critérios	% de importância
1º	Rentabilidade	36%
2º	Diferenciação	29%
3º	Disponibilidade de produtos	14%
4º	Outros fatores	14%
5º	Preço	7%

Fonte: Elaborado pela autora

É interessante notar que o primeiro fator mais importante de competitividade é a rentabilidade com 36% das respostas, seguida da diferenciação com 29%. Confirmando a teoria de Porter (1985) que liderança em custos e diferenciação são elementos fundamentais para competir em qualquer segmento.

Já para a análise das entrevistas realizadas, foram levantadas as informações mais relevantes, bem como os comentários e dados mais comuns entre todos os participantes, de acordo com o número de palavras podemos observar os treze principais critérios apresentados no quadro 19.

Quadro 19 – Quantidade de citações nas entrevistas

Ranking	Critérios	Quantidade de citações	% Citações
1º	Custo	43	25%
2º	Capacidade	18	10%
3º	Tecnologia	17	10%
4º	Inovação	14	8%
5º	Qualidade	11	6%
6º	Rentabilidade	11	6%
7º	Serviços	9	5%
8º	Margem	8	5%
9º	<i>Know-how</i>	8	5%
10º	Diferenciação	8	5%
11º	Propriedade Intelectual	8	5%
12º	Cadeia Global	7	4%
13º	Outros	10	6%

Fonte: Elaborado pela autora

É importante notar que o critério com o maior destaque no número de citações nas entrevistas foi o custo, com 25% dos resultados, no qual reforça que a principal decisão de que em qualquer cenário passa primeiro por esta definição, que serve também como um primeiro parâmetro para a preparação de qualquer *business case* na definição do melhor cenário de *make or buy* ou decisão de manter ou não o produto no portfólio da empresa

Na sequência aparecem a capacidade, seguido da tecnologia como fatores relevantes a serem considerados mais importantes. A inovação, qualidade e rentabilidade também apareceram neste ranking dos seis primeiros critérios mais importantes.

Conclui-se que o custo e a rentabilidade sempre caminham juntos em qualquer cenário de avaliação do melhor modelo de produção.

4.2 Competitividade na indústria farmacêutica animal

A competitividade de uma empresa pode ser vista como a capacidade de inovação, liderança de custos ou a combinação de diversos fatores. Cada entrevistado trouxe de uma maneira bem distinta a sua interpretação do que significa competitividade. De acordo com o entrevistado P09, “(competitividade) é custo de produto competitivo e com margem de contribuição saudável para a empresa, garantindo a competitividade do custo em longo prazo”. Já na visão do entrevistado P02, “A competitividade está dividida em três partes: diferenciação, inovação e capacidade”. Para o entrevistado P07 informa que “a competitividade é o encontro de vantagens e oportunidades no negócio que uma companhia avalia dentro da sua operação”.

Para se manterem competitivas, as indústrias farmacêuticas direcionam suas estratégias para a inovação, no qual aparece como quarto colocado no ranking geral das entrevistas. O setor farmacêutico fica atrás apenas do mercado de bens de consumo no *ranking* das empresas inovadoras. Cerca de 62% das indústrias do setor farmacêutico incluídas no levantamento realizado pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) apontaram a inovação como a principal prioridade estratégica (ANPEI, 2018).

De acordo com os entrevistados, esse cenário não é diferente para a indústria de saúde animal. Eles apontaram que o sucesso da empresa reside na inovação, na diferenciação frente à concorrência e nos serviços prestados aos clientes. Segundo o entrevistado P05:

O primeiro ponto, definitivamente, seria inovação. Poder competir com outras empresas, não acredito que seja somente uma questão de preço, realmente com inovação, independentemente do seguimento que estamos chegando. A inovação somada a uma boa gestão do *customer experience*, onde o cliente sinta que suas necessidades estão sendo atendidas, já constitui uma ação competitiva sobre qualquer outro modelo, independentemente de qualquer outra estratégia da empresa. Inovação e *customer experience* são fundamentais para a competitividade. P5

Baseado em sua experiência, o participante P05 afirmou que a estratégia da empresa está focada em inovação em diferentes áreas, não apenas em novos

produtos, mas também em ações centradas nos clientes, buscando resolver suas necessidades.

Compartilhando da mesma opinião sobre competitividade, o entrevistado a seguir divide a competitividade em três etapas: diferenciação; inovação em serviços e produtos; e capacidade interna, isto é, agilidade e velocidade para trabalhar de maneira integrada com todas as áreas. De acordo com entrevistado P02:

Podemos dividir em três partes: a primeira está ligada à diferenciação, ou seja, à capacidade que eu tenho de me diferenciar frente a um concorrente. Essa diferenciação pode vir por pessoas, por processos, produtos ou serviços. A segunda é a maneira de você olhar para a competitividade, é o quão inovador; mais do que um produto inovador e um serviço, qual o impacto que isso traz para o segmento ou para o mercado que você está inserido, porque eu não posso medir competitividade por preço cobrado, algumas vezes por serviços prestados. Se eu tiver uma tecnologia que vai trazer uma ruptura, seja ela em ganhos, seja ela em tempo, a gente corre contra o tempo, eu ganho em competitividade. E uma terceira área é a capacidade interna de eu fazer com que produtos, pessoas, processos, possam trabalhar com uma interação muito grande, para que eu possa ganhar em competitividade. Eu não olho para a competitividade só externa ou interna, eu acho que elas conversam, elas se encontram em algum momento, o que vai fazer com que eu ganhe lá na ponta. P02

No Brasil a Lei n. 11.196/05, conhecida como “Lei do Bem”, incentiva as empresas a realizar pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas, como a concepção de um novo produto ou processo de fabricação e a agregação de novas funcionalidades ao produto ou ao processo que resultem melhorias de qualidade e eficiência, com o objetivo de aumentar a competitividade. A lei consolida incentivos fiscais nos setores privados e busca aproximar as empresas, as universidades e os institutos de pesquisa (BRASIL, 2005).

A inovação em diversas áreas, não só em desenvolvimento de produto, mas também em processos e sistemas, torna as organizações mais competitivas. Considerando esses desafios, a indústria farmacêutica animal possui margens de contribuição menores do que as farmacêuticas humanas; isso abre uma oportunidade para a revisão das eficiências operacionais, conforme descrito pelo entrevistado P06 a seguir.

A inovação na empresa entrevistada é muito forte desde a criação, e está no seu DNA, embora nós tenhamos nascido de uma empresa farmacêutica humana, que era muito fechada, principalmente a parte

de melhorias operacionais, agora nós temos essa abertura de querer ser uma empresa mais voltada a buscar novas eficiências, coisas que as empresas, principalmente farmacêuticas, não se preocupavam. Teve essa preocupação muito no segmento de consumo massivo, ter custos operacionais bastante revestidos, aceitos no mercado, mas no ramo farmacêutico isso é uma novidade, com as margens um pouco menos atrativas que uma indústria pura farmacêutica passa a ser importante, porque as margens, elas podem ser determinadas se for possível ter uma eficiência melhor operacional como um todo. P06

Além de a empresa ter um portfólio de produtos inovador, é necessário também possuir outros elementos que se diferenciem dos concorrentes. Tais elementos remetem novamente às questões centrais de Porter (1985), quais sejam: lucratividade e posição competitiva no segmento em que a empresa atua. Para Degen (1989), as empresas precisam adequar seus negócios dentro do ambiente em que atuam, conforme corroborado pelo entrevistado P03:

A empresa vem reforçando a questão de demanda, o relacionamento com o cliente, uma equipe de venda ampla, focada, e isso acaba trazendo um diferencial competitivo em relação aos demais. Quando essa equipe comercial consegue executar, e vem agora, recentemente, com novos lançamentos, por exemplo, em animais de companhia, trazendo essas novas tecnologias, tendo essa geração de demanda e tendo uma marca forte, tem tido um alto sucesso nos seus resultados. P03

Assim como as demais indústrias, a farmacêutica animal busca constantes oportunidades de se manter competitiva, pois está se tornando cada vez mais independente, ou seja, se desvinculando de indústrias farmacêuticas humanas.

A rentabilidade é um fator importante para as empresas continuarem sustentáveis. Esse desafio para as empresas de saúde animal é determinante no Brasil, que tem custos elevados de carga tributária, de mão de obra e baixa produtividade operacional (CNI, 2020). De acordo com o entrevistado P04:

A indústria no Brasil, de uma maneira geral, trabalha com baixo nível de automação, comparado a outros países. Os investimentos em equipamentos em automação são muito maiores lá fora. Ao mesmo tempo, [...] um investimento no Brasil é mais custoso, porque para levar um equipamento para uma unidade na China ou na Europa custa o valor que você paga para o fornecedor mais 15% de impostos, e aqui no Brasil temos os 15% mais várias outras taxas. Quando você vai colocar (isso) contra custo da mão de obra, normalmente você acaba fazendo a conta e não vale a pena investir em automação, porque o custo da mão de obra é baixo. O fato é que, a gente como País, temos

que mudar de estágio, é necessário trabalhar com uma indústria um pouco mais eficiente. P04

O entrevistado P03, por sua vez, descreveu sua experiência em competitividade na indústria nacional, evidenciando as oportunidades em relação aos custos para que uma empresa possa tornar-se mais competitiva. As informações coadunam-se aos dados da CNI (2020), que afirma que o custo da mão de obra no Brasil é relativamente elevado, devido, principalmente, à sua baixa produtividade do trabalho. Conforme o entrevistado P03:

O motivo por que todos estamos aqui chama-se rentabilidade. Ninguém quer saber se o preço é bom, o acionista quer no final a rentabilidade esperada. Para que um produto chegue lá na ponta, você tem que investir em produtos, equipamento, *marketing*, ter todo um conjunto de ativos, de estrutura, e isso tem que gerar um valor rentável. As empresas estão ali para gerarem lucro. P03

De acordo com Killmann e Killmann (1991), ao longo do tempo surgiram várias definições que contemplam a melhoria nas organizações, tais como: produtividade, eficiência, eficácia, excelência, sucesso e qualidade. Todos esses fatores objetivam a competitividade e, conseqüentemente, a rentabilidade. Diante do exposto, é possível concluir que uma empresa precisa ser competitiva e gerar lucros para se manter rentável e assim continuar a receber investimentos.

4.3 Estratégias de produção como fonte de vantagem competitiva

A estratégias de manufatura são fatores importantes para a decisão de como uma empresa pode operar, tanto na definição das produções locais ou globais, bem como na escolha do melhor modelo entre o *make or buy*. Wheelwright e Hayes (1985), classificam essas dimensões na produção de maneira estratégica, e com base nesta classificação é que os dez entrevistados responderam à pergunta avaliando qual das estratégias consideram como a mais importante.

As dez dimensões avaliadas foram: I. capacidades; II. instalações; III. tecnologia; IV. equipamentos e processos; V. integração vertical; VI. Fornecedores; VII. novos produtos; VIII. recursos humanos; IX. Qualidade; e X. sistemas. O ranking desta classificação pode ser visto no quadro 20.

Quadro 20 – Dimensões mais importantes de manufatura

Ranking	Dimensões
1º	Tecnologia
2º	Capacidades
3º	Localização, equipamentos & processos e recursos humanos
4º	Qualidade e sistemas
5º	Integração vertical
6º	Fornecedores
7º	Rapidez no lançamento de produtos

Fonte: Elaborado pela autora

É interessante analisar que a tecnologia foi classificada como o critério mais importante para a manufatura, no qual está diretamente ligada com inovação em produtos. Em segundo lugar aparece a capacidade, dimensões nas quais vão de encontro com a atual estratégia da empresa, que neste momento está construindo novas fábricas na China com o intuito de modernizar suas plantas de produção e aumentar a capacidade e disponibilidade de produtos para os mercados.

As dimensões estratégicas de fornecedores e rapidez no lançamento de produtos ficaram nas últimas posições. Em se tratando de uma empresa farmacêutica onde o tempo de pesquisa e desenvolvimento de um produto é mais longo do que qualquer outra indústria, antes de qualquer lançamento é analisado a cadeia de fornecedores para a validação e verificação da eficácia das matérias primas de cada produto, bem assim quando é feito o lançamento de um produto é geralmente realizado de forma parcial, justamente para testar a introdução em cada mercado.

A estratégia de produção está ligada à estratégia da empresa, pois outro elemento importante para a tomada de decisões é saber identificar o que é *core* ou *non-core* para terceirizar, por isto é necessário entender quais são seus fatores competitivos. Novamente Porter (1985) nos diz que os fatores de competitividade de uma empresa são *diferenciação* e *liderança de custo*. A diferenciação pode ser interpretada como “o segredo industrial”, o “como fazer”; já a liderança de custos pode ser entendida como: “como fazer de forma cada vez mais eficiente”. Para uma manufatura, os dois elementos precisam andar juntos.

Os custos são fatores importantes para a tomada de decisão, podendo ser observados no preço final para o cliente. Além disso, trazem uma vantagem

competitiva, pois podem aumentar a demanda de vendas. De acordo com o entrevistado P08, “competitividade é você ter o produto que atende a expectativa do cliente, com o menor custo possível frente aos seus concorrentes”. Nesse sentido, o entrevistado P10 evidencia outra fonte de vantagem competitiva: a cadeia global de produção, que é importante para a disponibilidade de produtos, além de ter custos competitivos:

Em resumo, eu acho que temos uma capacidade de inovação dos produtos. Tecnologia de manufatura, custos competitivos e cadeia global de produção são fatores importantes para a competitividade de uma empresa. P10

Em relação a decisão do *make or buy*, que envolve outras questões estratégicas e importantes para as empresas, é salutar ter o conhecimento dos mercados locais, sobretudo em relação às questões regulatórias e fiscais, aos fornecedores e também em relação à propriedade intelectual como fator de decisão para esse setor. Entender o contexto de cada mercado é importante para a da melhor escolha entre fazer ou comprar. Conforme o entrevistado P01:

Segredo industrial, por exemplo, da indústria farmacêutica veterinária: então eu tenho uma molécula nova e uma matéria-prima, ou seja, um API (*Active Pharmaceutical Ingredient*). Esse API com essa molécula nova, que é um segredo industrial, tem uma patente ou qualquer coisa, a ideia é você trazer isso para dentro de casa, para você ter o controle daquela patente; então você produz, você faz *Make*. Todo o restante do processo produtivo engloba materiais que são conhecidos pelo mercado. Então você está guardando a propriedade intelectual do produto e está ganhando em questão de custo, em questão de conhecimento da tecnologia que vai ser adotada num terceiro. Então você tem a confidencialidade do produto e está ganhando em termos de custo. P01

O Ingrediente Farmacêutico Ativo (*Active Pharmaceutical Ingredient – API*) é a parte dos componentes dos medicamentos que produz os efeitos pretendidos. Alguns medicamentos, como terapias combinadas, têm vários ingredientes ativos para tratar sintomas diferentes ou agir de maneiras diferentes. A produção de APIs era feita pelas próprias empresas farmacêuticas em seus países de origem, mas, nos últimos anos, muitas empresas estão terceirizando ou globalizando a sua cadeia produtiva, com o objetivo de reduzir custos (VERY WELL HEALTHY; 2019).

O segredo industrial é o conhecimento técnico que a empresa possui na fabricação do produto, ou seja, o *know-how* de produção, também conhecido como o *modus operandi* da formulação. Para garantir que o segredo seja protegido, no Brasil existe a Lei Propriedade Intelectual (Lei n. 9.279/1996), que foi feita com o objetivo de proteger as empresas que dispendem anos e anos de investigação, pesquisa e desenvolvimento, para que consigam implementar os seus produtos e projetos (BRASIL, 1996). Outra legislação brasileira nesse sentido é a Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador (Lei n. 9.609/98), que pode ser útil para a melhoria da eficiência do processo produtivo e da empresa (BRASIL, 1998b). Há ainda a Lei de Direito Autoral (Lei n. 9.610/1998), que visa garantir e proteger todo esse conhecimento (BRASIL, 1998a). Consoante o entrevistado P02:

Estratégia de produção é mais do que uma decisão de *make or buy*, porque você tem o contexto regulatório, o contexto fiscal tributário, logístico, até de segurança em determinados países, você tem determinados países em que você tem trabalhos com instituições, trabalhos com pesquisadores, você tem diversas maneiras de trabalhar num determinado mercado. Então a estratégia pode vir. Como é que eu vou ser capaz de ter, para este mercado, para este segmento ou para esta espécie, um produto que seja competitivo, que entregue meus *guidelines* financeiros internos, que me permita trabalhar o contexto de *compliance* e os indicadores principais de qualidade e de disponibilidade de preço para atender uma demanda local. P02

De acordo com Barbosa (2017), no segmento de medicamentos veterinários existem diversos desafios, como a diversidade de espécies de animais e de condições climáticas, as diferentes práticas de criação animal e as restrições financeiras. É importante conhecer o mercado em que as empresas atuam, pois além desses desafios existem questões regulatórias e burocracias internas que podem impactar não somente os resultados financeiros, mas também a capacidade das organizações de manter seus negócios no País.

Na terceirização, é fundamental entender se o fornecedor está apto a produzir, por isso o *know-how* é um elemento fundamental a ser avaliado, consistindo em um conjunto de conhecimentos e práticas que incluem fórmulas secretas, informações, tecnologias, técnicas, procedimentos, entre outros elementos, adquiridos por uma empresa, que traz para si vantagens competitivas. De acordo com o entrevistado P08:

A primeira coisa é o ponto de capacidade. Se você tem ou não capacidade para terminar isso internamente. A questão da *expertise* também, você pode procurar um fornecedor que tem todo o *know-how* de estar produzindo principalmente no ramo farmacêutico. A gente tem toda uma questão regulatória de áreas; então, tem empresas que são validadas para produzir aquele tipo de medicamento e que, às vezes, para você fazer isso internamente, tem toda uma burocracia, um custo de investimento adicional. A questão do custo, no sentido de você guardar sua capacidade para produtos mais rentáveis e terceirizar para produtos de menor rentabilidade, tentando fazer a redução do custo nessa subcontratação, então buscar um custo menor, enfim, não tão estratégico. P08

Além da *expertise* e do *know-how* de produção, a estratégia de manufatura engloba fatores como aspectos regulatórios e licenças necessárias. Por isso, na decisão de produzir interna ou externamente, é necessário avaliar todos eles e não apenas o custo final do produto.

4.4 Principais aspectos para o *make*

Diante do cenário de *make*, é importante entender quais são os principais aspectos estratégicos da empresa. Por exemplo, a internalização da produção deverá ser feita quando existe um controle rigoroso na fabricação, no qual a propriedade intelectual é importante. Segundo o entrevistado P10, “[...] (*Make*) é importante no caso de inovação, pois temos que garantir a propriedade intelectual do produto”. Nesse sentido, o entrevistado P09 afirma que: “Produto com maior grau de tecnologia e proteção de propriedade intelectual requerem uma produção interna”. Conforme o entrevistado P07:

Eu acho que todos os produtos que são inovadores ou lançamentos devem ficar dentro do *Make*. É importante ter a produção interna, até por, assim, não digo que por segredo industrial, mas toda a parte de desenvolvimento até a maturidade do produto, eu acho importante fazer dentro de casa. P07

A propriedade intelectual é muito importante para a indústria farmacêutica, tanto para saúde humana como para animal, no entanto, é importante avaliar também, antes da decisão de internalizar a produção, a escala de volume e o custo de manufatura. A escala de volume irá definir as questões de capacidade e os custos serão determinantes para diluir ou não todos os investimentos necessários, a estrutura

de pessoas e as despesas existentes. Para se manter sustentável, uma fábrica precisa trabalhar com esses dois fatores, pois isso a fará ser competitiva na decisão do *Make*. Consoante o entrevistado P04:

Então você tem que ter uma composição dos diferentes produtos, para que a saúde financeira da fábrica seja administrada não no curto prazo, mas no longo prazo; gerenciar muito mais a capacidade da fábrica, para manter as linhas de produção rodando e diluir os custos.
P04

A estratégia do *Make* também consiste no fato de a empresa possuir o *know-how* de fabricação e a tecnologia de manufatura exigida para o produto. No caso da indústria farmacêutica, tanto humana como animal, as empresas investem muitos anos na fase inicial de pesquisa e desenvolvimento, antes do lançamento do novo produto. Quando o produto vai para testes em larga escala de produção, já foram feitas todas as análises e validações de como se produzir a nova droga e também a melhor estratégia de produção.

4.5 Principais aspectos para o *buy*

A operação de terceirização precisa estar muito bem mapeada e controlada para não apresentar possíveis riscos quanto à falta de confiança na produção e na qualidade do produto e quanto aos custos. Nas palavras do entrevistado P01: “Se eu tenho uma questão de custo e um *know-how* onde [*sic*] a empresa tem toda a capacidade de fazer esse produto, e ele é mais barato para mim, eu terceirizo, eu não faço interno”. Nesse contexto, o entrevistado P04 afirma que: “Terceirização... primeiro eu acho que você deveria considerar para produtos com baixa margem, (em) final da vida útil ou com baixa complexidade tecnológica”.

A terceirização pode acarretar vários aspectos de competitividade dentro da empresa, no entanto, é importante entender quais são as atividades *core* ou *non-core* e o ciclo de vida dos produtos que podem ser terceirizados. Para HSU et al. (2014), as atividades *core* compreendem gerenciamento de conhecimento, tecnologia e processos. Nesse caso, é importante atentar para que o portfólio de produtos que serão produzidos por uma empresa externa não afete a estratégia de negócios no médio e longo prazo. Nesse sentido, é preciso entender o grau de dependência do

fornecedor e validar aspectos importantes, como a concorrência na fabricação de produtos similares no mercado. Conforme o entrevistado P05:

Deve-se tentar levar parte da produção para um outro fornecedor que tenha vantagem competitiva com menor custo. A pergunta é: se trouxéssemos todas as estruturas do terceiro para dentro da empresa, não teríamos mais controles de custos? Não dava para manter estruturas mais adequadas, atualizadas? Vamos terceirizando e hoje em dia alimentamos 45% das vendas de um terceiro. Nos colocamos em risco na mão de terceiros. P05

Toda a revisão da estratégia de manufatura da empresa objeto deste estudo é feita globalmente, portanto as decisões são analisadas por meio dos critérios de custos; estratégia dos mercados; qualidade; logística; e *supply chain*. Segundo o entrevistado P09, existe um processo formal nessa empresa, liderado por uma equipe global, no qual essa avaliação é feita constantemente:

Processo liderado pelo time de Estratégia (Global Network Strategy), que leva em conta todas as variáveis (custo, estratégia, qualidade, logística, *supply* etc.) para tomar a melhor decisão de *sourcing* para aquele produto. P09

No entanto, de acordo com a percepção do entrevistado P06, não há um processo formal e a avaliação é feita conforme a necessidade, ou seja, de acordo com a demanda:

Nós temos muitas iniciativas que são mais reativas, ou seja, alguém tem uma certa dificuldade com o fornecedor que é terceirizado hoje e propõe fazer essa produção interna para ter uma maior confiabilidade na produção. P06

É importante que a empresa tenha um processo de governança estruturado na revisão e na implementação do *make or buy*. No caso de *buy*, a abordagem do *Transaction Cost Economics* (TCE) é fundamental para analisar os custos envolvidos em cada operação, desde o planejamento até a execução.

Eu acho que é importante ter um contrato, ter um suporte acima de tudo, porque é dessa forma que você vai sabendo de todas as suas negociações comerciais. Quando a gente vai para o *buy* em países como Brasil, Argentina, México, basicamente a América Latina, a gente tem muita situação de inflação, de câmbio, (é importante) que

esses parâmetros estejam bem estabelecidos também para avaliação de incremento de preços. P07

De acordo com a fala acima, um contrato bem elaborado auxilia as negociações com os fornecedores em qualquer região e protege as empresas em qualquer situação econômica que possa ocorrer, além de evitar qualquer tipo de interrupção de serviços.

4.6 Cadeia global de valor: *make or buy*

Gereffi e Lee (2012) afirmam que a escala global de produção é uma vantagem competitiva. Muitas empresas multinacionais têm a sua cadeia de produção globalizada; com isso, conseguem ser competitivas não só em portfólio, mas também em custos, disponibilidade de produto e inovações. Na indústria farmacêutica, a CGV tem um papel fundamental. Consoante o entrevistado P10:

A cadeia global de produção da empresa pode ser mais competitiva desenvolvendo parceiros para suprir as demandas de produção. Para o médio e longo prazo estamos fazendo investimentos em novas linhas de produção na China, com isto terá muito mais capacidade de suprir toda a demanda ao redor do mundo. P10

Além de buscar a competitividade e a disponibilidade de produtos por meio das fábricas ao redor, a cadeia global analisa e compara os custos de diferentes localizações de fábricas, o que aumenta ainda mais sua importância. A localização dos APIs é um fator crucial para determinar a disponibilidade do produto, os custos e a terceirização do processo, pois os APIs representam mais de 60% do custo do produto. De acordo com o entrevistado P03:

Pegando o segmento que a gente atua, 60% - 70% é custo de matéria-prima. Então o primeiro elemento, é onde está essa matéria-prima, e quais os aspectos logísticos pra se levar para mais próximo do mercado, que demandante. Então onde esse produto é mais vendido? Esse equilíbrio, é o que vai determinar o quão mais próximo ele fica da matéria-prima, quão mais próximo ele fica do mercado de China. P03

É necessário avaliar o equilíbrio de toda a cadeia, pois além de determinar os custos, a CGV irá determinar questões de qualidade e de disponibilidade que influenciam a competitividade.

Para a análise e o estudo da CGV da indústria veterinária, é importante, também, entender os diferentes desafios regionais. Esses desafios incluem os diferentes tipos de animais e de condições climáticas de cada país, que podem influenciar a forma como as questões sanitárias e regulamentárias são impactadas, além de determinar a forma como uma droga deverá ser produzida para cada região.

Porque a globalização é importante. Agora, olhando para uma empresa de saúde animal, eu tenho diferentes desafios sanitários, eu tenho diferentes modelos de produção, eu tenho diferentes espécies. Podemos pensar em bovinos: a raça que a gente produz aqui não é a mesma raça que a gente produz nos Estados Unidos, o modelo de produção não é o mesmo. Condições climáticas podem influenciar na minha tomada de decisão. P02

Barbosa (2017) destaca que um dos principais desafios da indústria farmacêutica veterinária é entender a diversidade de espécies, das condições climáticas, dos agentes patogênicos e das práticas de criação. Entender as demandas locais também é imprescindível para o correto tratamento das doenças. Esses fatores são significativos, pois, acordo com BNDES (2013), o mercado é dominado por empresas multinacionais com cadeia de global de produção, então a questão da competitividade local é um fator determinante para um país que possui relevância dentro da atividade agropecuária mundial.

A cadeia global de produção para a indústria farmacêutica vai além da conversão dos produtos acabados. Novamente, é importante entender os fornecedores de APIs e onde estão suas fábricas ao redor do mundo. Segundo o entrevistado P06, verticalizar totalmente a produção, ou seja, produzir tudo internamente, não seria uma opção válida para esse segmento, pois mesmo assim teríamos a necessidade de APIs que hoje são importados.

Hoje a gente sabe que uma cadeia produtiva é realmente bem global. Você tem isso na fabricação de uma matéria-prima num país, depois passa por outro para fazer um produto intermediário, e depois gera um outro material a ser usado na fabricação de um produto acabado, enfim, eu acho que a verticalização hoje não seria no nosso segmento um fator de grande importância, do ponto de vista competitivo. P06

A empresa deste estudo passou por diversas mudanças ao longo dos anos, fazia parte de uma empresa de saúde humana e logo depois se tornou uma empresa independente de saúde animal, adquiriu várias empresas de saúde animal nos últimos

anos, tanto empresas locais como multinacionais, tudo isto contribuiu para a diversificação de sua cadeia de produção, trazendo a importância cada vez maior para esta cadeia global.

As cadeias globais de produção trouxeram um novo conceito de fragmentação dentro das empresas, em que é possível comprar e vender bens intermediários, como é o caso de matérias-primas ou componentes e do produto final. A cadeia global é de extrema relevância, também, para conseguir lançar e expandir o portfólio de produtos em várias regiões e países ao redor do mundo.

4.7 Ciclo de vida dos produtos

Kotler e Armstrong (1999) definem cinco fases do ciclo de vida: desenvolvimento; introdução; crescimento; maturidade; e declínio. É importante que as empresas conheçam o ciclo de vida de cada produto para conseguirem traçar estratégias de acordo com cada fase. De acordo com o entrevistado P02:

A gente divide basicamente em quatro etapas: I. o produto novo, que vai ser lançado no mercado; II. o produto em crescimento; III. o produto maduro; e IV. o produto em declínio. P02

O segmento de saúde animal conta com diversos produtos novos, principalmente lançamentos no mercado, contudo, os produtos que estão em fase de maturidade são a grande maioria dentro das empresas, pois costumam ficar muito tempo no mercado, como é o caso de um produto que representa aproximadamente 3% das vendas da empresa objeto deste estudo, possuindo mais de quarenta anos no mercado, com uma forte reputação perante os clientes. Conforme o entrevistado 03:

Porque ele pode ser um produto já antigo, estabelecido, mas ainda possui um diferencial em relação a concorrência. Por isso, por mais que seja maduro, ele tem diferencial e se mantém, ele não entra em declínio. P03

É interessante notar que no mercado veterinário os consumidores são fiéis a marca, portanto a decisão de mudança para um novo produto não será apenas por uma questão de preço ou inovação, mas também de confiabilidade no tratamento.

De acordo com as entrevistas, a análise de portfólio é feita com base na margem de contribuição de cada produto, pois o ele precisa ser rentável para ser mantido. Antes de qualquer decisão de saída, é feito um plano de ação com as várias áreas envolvidas para tentar alavancar as vendas e aumentar o ciclo de vida de cada produto. Consoante o entrevistado P04, “para sair, realmente é margem que conta no final do dia. Se a gente consegue fazer alguma mudança de processo, reposicionar o produto, mudar preço e turbinar o produto, ótimo!”. Nesse contexto, o entrevistado P01 afirma que:

Está muito focado na questão financeira. Se o produto tem uma margem, tem um volume que é importante para a região, ele acaba ficando. Se ele não tem um volume, se ele não tem uma margem adequada, ele acaba sendo descontinuado. P01

Ainda nessa seara, segundo o entrevistado P05:

Nós trabalhamos com a estratégia de maximizar margem. A fusão de diferentes companhias complicou, pois assumimos produtos de baixas vendas. Nós como comercial defendíamos um portfólio menor. Repartir volumes em diferentes produtos não é o melhor, complexidade e diferentes procedimentos. Se um produto não cumpre o esperado tem que ter um plano de ação rápido para ele. P05

O portfólio de produtos da empresa precisa ser rentável, e para serem também competitivos é necessário ter demanda por volume de vendas, por isto é importante ter um *trade-offs* entre margem e escala de produção nesta definição.

A geração de demanda no segmento de saúde animal é feita por meio de vendas técnicas: na grande maioria das visitas aos clientes, os produtos são apresentados por profissionais qualificados. Isso significa dizer que quanto maior o portfólio, maior é a complexidade para a equipe de vendas. Na produção, isso não é diferente, pois quanto maior for a diversidade de produto, maior serão as necessidades de matéria prima, linhas de produção, inventários e outros fatores adicionais.

4.8 Estratégia de produção *make or buy* considerando o ciclo de vida do produto

As análises de *make or buy* para cada estágio do ciclo de vida do produto são importantes para definir as estratégias de manufatura, bem como para definir as estratégias da empresa em relação à disponibilidade do produto.

O primeiro passo é avaliar a complexidade de produção, que envolve aspectos tecnológicos, escala de volume, custos e propriedade intelectual, que engloba o segredo de produção. Conforme o entrevistado P03:

O produto novo nasce 90% interno. Eventualmente, se a gente não tiver capacidade de produção, a gente vai para o externo, para alavancar a própria estrutura de manufatura. Até mesmo para a questão diferencial do produto: se você pega um produto novo, ele vai ter um diferencial alto; se você tem o processo de manufatura, no momento em que esse produto perde a patente, como você ainda é o detentor da manufatura, até a concorrência conseguir desenvolver um processo equivalente, é rentável. Imagina: você faz a mesma coisa de um produto durante dez anos; nesses dez anos, você se torna, com certeza, o cara mais eficiente na produção desse produto. Um novo entrante não vai começar nesse mesmo patamar, ele vai começar num patamar de eficiências menores. P03

De acordo com as informações obtidas nas entrevistas realizadas, para o lançamento de novos produtos, o primeiro ponto a ser avaliado é a capacidade das fábricas internas de assegurar os parâmetros de qualidade e a propriedade intelectual dos produtos; preferencialmente, toda a produção de novos produtos deverá ser mantida internamente. Segundo o entrevistado P10:

Quando existe um novo produto, lançamento, o principal direcionamento é que a produção seja feita pela empresa; em raríssimos casos é avaliada a terceirização. Para os produtos em estágio de maturidade ou em declínio, a decisão para o *make or buy* varia de acordo com o produto, a capacidade interna de produção e os parceiros para a terceirização. P10

Já na definição de *make or buy* para os produtos em estágio de maturidade ou declínio, é possível avaliar a terceirização, principalmente para tentar reduzir custos e melhorar a rentabilidade dos produtos. Conforme o entrevistado P01:

Nos produtos que são mais maduros, que vão ter um tempo de vida maior e, obviamente, um ciclo de vida que ainda contribui com o resultado da companhia, a tendência é ser mais *buy* do que *make*; muitos produtos são assim. E até porque, como a empresa veio de várias aquisições, muitos produtos vieram de um emaranhado de outras empresas e tecnologias diferentes, conhecimentos diferentes, então esses produtos, acabaram em grande parte, ficando na parte de *buy*. P01

Ao longo do tempo, a empresa objeto deste estudo foi adquirindo outras empresas e conseqüentemente o portfólio foi ampliado, gerando uma complexidade na cadeia de produção, no qual a grande maioria dos produtos foram deixados como terceirizados e sua estratégia de produção não foi revisitada ao longo dos anos, e o fator preponderando nesta decisão de *buy* foram as vantagens relacionadas ao custo. Nas palavras do entrevistado P05: “Deveríamos terceirizar apenas o que não conseguíssemos produzir, defender os produtos que são *core*”.

Com base nisso, como parte da estratégia competitiva da empresa, todos os produtos deveriam ser produzidos internamente e somente ser terceirizados quando as fábricas não tivessem capacidade. A decisão de fazer ou comprar é uma escolha estratégica; as decisões surgem quando a capacidade de produção não é eficiente devido ao crescimento ou decréscimo das demandas, ou quando a empresa está buscando por algum tipo de *know-how*, seja por meio de inovação, de tecnologia, de processo ou outros, com um parceiro.

Portanto, existe a necessidade de que a revisão da estratégia de *make or buy* seja realizada com maior frequência, não apenas para o lançamento de novos produtos, mas também para os produtos que já estão em estágio de crescimento, maturidade e declínio. Mesmo que o produto esteja na fase de declínio, é interessante realizar esse estudo para entender se o problema é relacionado ao preço, à qualidade, à disponibilidade ou a outros fatores. A estratégia de manufatura pode ajudar a estender o ciclo de vida do produto. Segundo os entrevistados P07 e P02, respectivamente:

Eu acho essencial; eu acho que a gente ganha vantagem competitiva se a gente tiver essa estratégia bem definida e revisada, porque às vezes ela foi definida há cinco anos e ela não foi revisada e as coisas mudam [*sic*]. P07

Hoje, a nossa decisão do *make or buy*, se for um produto novo, eu acho que a discussão existe, desde que seja uma plataforma que

tenha uma perspectiva de uma expansão geográfica, que tenha uma perspectiva futura de ser um produto único, inovador, de faturamento muito grande, ou que esse primeiro produto abra portas para uma sequência de uma família de produtos. P02

Pode-se dizer que a decisão de *make or buy* muito importante no que diz respeito à estratégia geral da empresa e não somente à produção, durante a qual é importante avaliar aspectos como: investimentos necessários; capacidades instaladas; qualidade; confiabilidade; e flexibilidade, tanto para a produção interna como para a produção externa. A decisão do *make or buy* não deve ser limitada apenas em custo; é necessário entender as condições de inovação, propriedade intelectual, tecnologia e processos que sustentam as decisões no médio e longo prazo, bem como entender e definir as estratégias de manufatura para cada produto.

É interessante notar que cada área tem uma visão diferente da importância desta estratégia de manufatura associada ao ciclo de vida, no entanto é importante alinhar esta definição com várias áreas envolvidas neste processo como finanças, marketing, manufatura, vendas, *procurement*, *supply chain*, entre outras, para a correta tomada de decisão.

Associar a estratégia de produção ao ciclo de vida do produto é um fator indispensável para um segmento que já possui diferentes modelos de manufatura e que está acostumado a uma cadeia global. Como a rentabilidade é um fator essencial para o sucesso da empresa, essa estratégia pode estar atrelada a cada estágio do ciclo de vida do produto com a decisão de *make or buy* com o objetivo de maximizar os resultados.

5 CONCL/USÃO

Diferentes percepções de competitividade, como rentabilidade, diferenciação e inovação servem tanto para produtos como para serviços, a fim de colocar o cliente como no centro das tomadas de decisão. A agilidade e a velocidade organizacional são fatores essenciais para a competitividade da empresa, sendo necessárias para que ela possa garantir uma posição de vanguarda.

Acerca dos aspectos econômicos e financeiros relevantes para o segmento, a indústria farmacêutica veterinária possui margens menores de contribuição dos seus produtos do que a indústria farmacêutica de saúde humana, por isso faz um esforço muito significativo na busca de eficiências operacionais voltadas à competitividade em manufatura, como melhorias em produtividade, eficiências, excelência operacional e garantia da qualidade dos produtos.

A estratégia de produção é uma fonte de vantagem competitiva bastante significativa, pois pode ajudar a sustentabilidade do portfólio, trazendo uma melhor rentabilidade. O conhecimento de manufatura, ou seja, o *know-how* de produção, a tecnologia envolvida, as condições regulatórias, as licenças e o conhecimento do mercado de atuação também são elementos fundamentais para a melhoria dos processos no qual melhoram também a margem de contribuição de cada produto. Portanto a estratégia de produção associada a melhoria de custos e o *know-how* de fabricação trazem os diferenciais competitivos para este segmento, respondendo a primeira questão de pesquisa deste estudo que é a estratégia de produção para a competitividade.

Observou-se que a capacidade e a flexibilidade da produção interna ou externa são características relevantes na escolha de *make* or *buy*, pois a disponibilidade de produto é outro elemento necessário para a competitividade na cadeia de produção. A cadeia global, por sua vez, é essencialmente importante nesse segmento, pois é por meio dela que é possível expandir o portfólio de produtos, definir e comparar os custos em cada país.

A empresa objeto deste estudo possui uma cadeia de produção bastante diversificada, por isso foi possível entender os principais fatores motivadores para a definição do *make* e para o *buy*. Atenta-se para o fato de que apesar de a empresa ter essa análise de forma estruturada pela equipe global, as revisões são mais frequentes para os produtos em fase de lançamentos e/ou novos. Esse cenário

configura uma oportunidade de revisar constantemente a estratégia de produção, não apenas globalmente, mas também localmente, para os produtos em maturidade e em declínio, cuja margem de contribuição é menor e a importância do custo de produção e a dependência de um único fornecedor são extremamente elevadas.

A empresa possui critérios para analisar cada estágio do ciclo de vida do produto (pesquisa e desenvolvimento, lançamento, maturidade e declínio) e a avaliação é feita de acordo com o volume de vendas e a rentabilidade, como também o tempo que o produto está no mercado. No segmento de saúde animal, a busca por produtos inovadores é constante, devido principalmente a recentes doenças detectadas, pois quem possui um produto inovador conseguirá obter uma melhor rentabilidade e, como consequência, uma vantagem competitiva perante os demais *players*.

Todas as definições de portfólio são baseadas em função da rentabilidade de cada produto. Existe uma avaliação criteriosa na entrada e na saída dos produtos, de acordo com cada necessidade, no entanto, não existe um ciclo formal de revisão, somente é feita de forma anual, apenas na construção do orçamento de vendas para o próximo ano, no qual a análise é feita de forma macro. Antes de qualquer saída de produto, é necessário que o responsável pelo portfólio crie um plano de ação para avaliar se é possível ou não continuar com o produto.

A empresa selecionada como objeto de estudo possui a estratégia de revisão do portfólio de produtos de acordo com o ciclo de vida do produto, mas não de uma maneira estruturada, respondendo ao segundo objetivo específico deste trabalho.

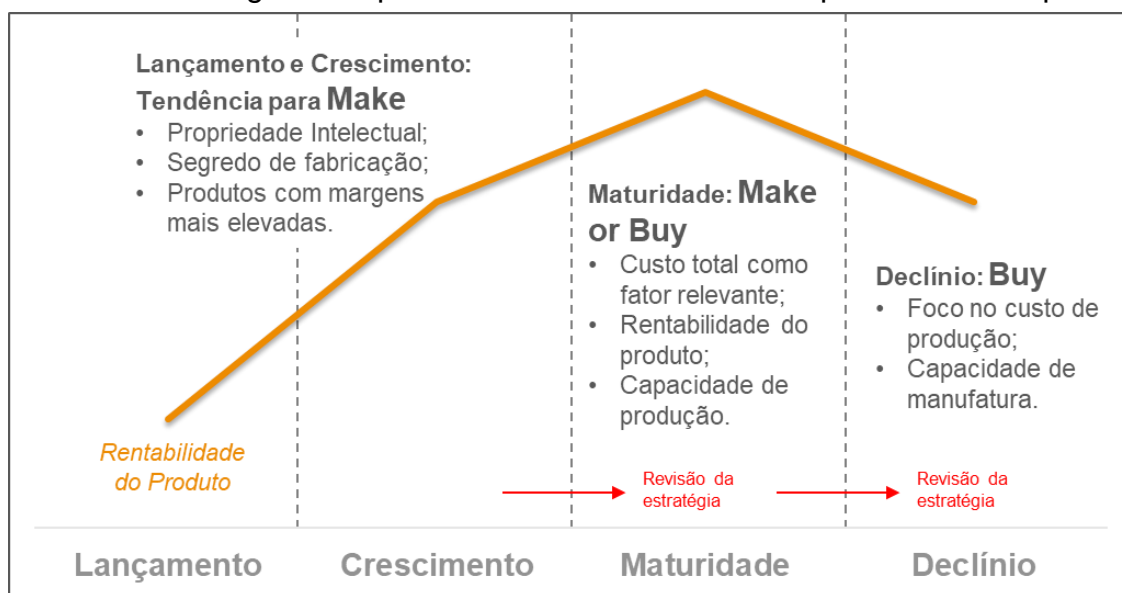
Todos os participantes concluíram que existe uma avaliação da estratégia de produção para o lançamento de novos produtos, reforçando que para os produtos em estágio de maturidade e/ou declínio, essa avaliação ou revisão é feita sob demanda. Com isso, entende-se que há uma oportunidade para que a empresa revise essa estratégia e avalie com cuidado os fatores motivadores para cada estágio do produto, como inovação, diferenciação, propriedade intelectual, custos e outros fatores, visando a competitividade neste mercado e definindo a melhor estratégia de produção.

De acordo com os resultados das entrevistas e análise dos dados internos da empresa, a revisão da estratégia de produção pode ser revista frequentemente, sendo o principal critério para motivar esta definição é o custo total, não apenas de produção, mas sim o TCO.

Esta estratégia pode ser avaliada também a cada mudança no ciclo de vida do produto, pois a tendência é que os produtos novos e em crescimento sejam considerados como *make*, devido as questões de propriedade intelectual e margens de contribuição mais rentáveis. Os produtos maduros são passíveis de revisão, pois a capacidade de produção e o custo total do produto são fatores relevantes para garantir a rentabilidade, bem como evitar o declínio de vendas. Para os produtos em estágio de declínio existe uma grande possibilidade de serem considerados como *buy*, pois o principal *driver* de decisão é o custo total.

Como a empresa não possui uma forma estruturada para a avaliação das estratégias de *make or buy* ao longo do ciclo de vida dos produtos, as estratégias apresentadas no gráfico 4 podem servir como guia para a tomada de decisão.

Gráfico 4 – Vantagem competitiva: criando e sustentando performance superior



Fonte: Elaborado pela autora

A curva de rentabilidade vai crescendo de acordo com cada estágio do ciclo de vida do produto.

Na fase de lançamento do produto, é aonde a empresa investe muito tempo analisando toda a estratégia de manufatura, bem como a estrutura da cadeia de suprimentos. As dimensões de manufatura, como propriedade intelectual, segredo de fabricação são fatores primordiais nesta decisão, por isso a tendência é que seja feito internamente. A rentabilidade ainda é pequena nesta fase, pois o produto precisa pagar todo o investimento realizado.

Do estágio de lançamento para o de crescimento, as revisões de produção não são feitas com frequência, são apenas realizadas quando há algum crescimento rápido na demanda, a necessidade de buscar outras manufaturas disponíveis, ou quando a cadeia de produção apresenta algum problema. No entanto é recomendável que seja feita uma avaliação da estratégia de manufatura também nesta fase.

Para os produtos em estágio de maturidade e em declínio devem ser feitas revisões nesta estratégia com uma maior periodicidade, pois em muitos casos já existem diversos concorrentes que possuem a mesma droga ou princípio ativo no mercado, no qual a disputa por preço é inevitável. Portanto a revisão da estratégia é fundamental para identificar oportunidades em toda a cadeia para a redução dos custos e prolongar o ciclo de vida dos produtos.

Conclui-se que a empresa objeto deste estudo não possui um processo formal para relacionar a estratégia do *make or buy* de acordo com o ciclo de vida do produto, conforme apresentado no último objetivo específico deste trabalho, abrindo uma oportunidade para que a empresa possa utilizar os critérios de avaliação contidos neste trabalho.

5.1 Recomendações

Os resultados desta pesquisa sinalizam elementos importantes a serem considerados pela indústria farmacêutica na definição da sua estratégia de operações. Traz um conceito de *trade-offs* para cada cenário, avaliando qual é a melhor escolha de acordo com o ciclo de vida de cada produto.

Alguns dos fatores relevantes para a tomada de decisão no *make* de acordo com o ciclo de vida do produto são:

1. Produtos novos e lançamentos;
2. Produtos que possuem propriedade intelectual ou segredo de manufatura;
3. Produtos com altas margens de contribuição, de acordo com o critério da empresa;
4. Produtos que possuem importância nas vendas da empresa, seja pela quantidade de volume ou pela característica técnica;
5. Produtos para os quais não existem concorrentes no mercado;
6. Fornecedores que não possuem o *know-how* de fabricação;

7. Baixa confiabilidade dos fornecedores;
8. Fornecedores com baixa qualidade de serviços; e
9. Capacidade interna para o *make*.

Existem também diversos fatores motivacionais para a definição do *buy*, como:

1. Produtos maduros e ou em declínio;
2. Produtos que não possuem propriedade intelectual ou segredo de manufatura;
3. Produtos que apresentam margens de contribuição mais baixas;
4. Produtos que não são tão relevantes em quantidade de vendas ou características técnicas;
5. Baixa complexidade de manufatura;
6. Fornecedores que possuem *know-how* de fabricação e ou processos de manufatura mais eficientes e inovadores;
7. Custos baixos de produção;
8. Proximidade com o mercado;
9. Alto grau de confiabilidade, flexibilidade e qualidade dos fornecedores; e
10. Capacidade de produção externa.

Para a academia o trabalho contribui com elementos importantes na definição do *make or buy* relacionando a estratégia de produção ao ciclo de vida de cada produto, pois, em cada estágio a estratégia de produção poderá ser definida de uma maneira diferente, principalmente nas empresas multinacionais que possuem plantas de produção em outros países. Além disso, esta pesquisa apresentou conceitos e processos relevantes em uma cadeia global de produção, e que podem ser fonte de vantagem competitiva não apenas nos custos, mas também na disponibilidade de produtos, na inovação de produtos e manufaturas, nas questões regulatórias e na diversidade de espécies em cada região.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A maioria dos entrevistados foi composta por funcionários da empresa escolhida como objeto deste estudo, havendo apenas um participante externo. Dessa forma, algumas oportunidades podem não ter sido identificadas.

A coleta de dados foi realizada num mesmo momento e não acompanhando especificamente a trajetória de um produto.

Não foram entrevistados os representantes das entidades de classe, como SINDAN e o MAPA, para validar a percepção das estratégias de operação relacionados com o ciclo de vida do produto.

Sugere-se, assim, que diferentes fornecedores externos de manufatura sejam entrevistados, a fim de entender o relacionamento entre as empresas, bem como validar a aplicação das teorias de RBV e TCE.

7 SUGESTÕES DE NOVOS ESTUDOS

Trabalhos futuros podem se dedicar a investigar se as descobertas e sugestões relatadas neste trabalho acerca dos conceitos do *make or buy* na relação do ciclo de vida do produto poderão ser aplicadas em indústrias farmacêuticas voltadas a seres humanos. Além disto, pesquisas longitudinais podem acompanhar a trajetória de um produto ao longo do seu ciclo de vida para avaliar as mudanças na produção.

Futuros estudos podem, também, ser produzidos com fornecedores externos e estendidos a empresas de outros segmentos, além do farmacêutico.

A realização de novos estudos é importante para validar a recomendação efetuada e para entender se os fatores estratégicos da empresa estão alinhados à estratégia de manufatura e ao ciclo de vida do produto ou mesmo para criar outros modelos de avaliação para as dimensões dos valores estratégicos para a manufatura.

REFERÊNCIAS

ANIMAL HEALTH INDUSTRY - **The Economic and Social Contributions of the Animal Health Industry**. February 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS INOVADORAS. **ANPEI**: Ranking das empresas mais inovadoras. 5 jul. 2019. Disponível em: <http://anpei.org.br/confira-o-ranking-das-empresas-mais-inovadoras-eleitas-pelo-valor-inovacao-brasil-2019/>. Acesso em 02 de fevereiro de 2020.

A.T. KEARNEY CONSULTANCY. Make vs. Buy Revisited. **Reassessing your company's manufacturing strategy**. 2020. Disponível em: <https://www.kearney.com/documents/20152/435281/Make-vs-Buy-Revisited.pdf/bb82a64f-9f16-66dd-2aac-8656823578ef?t=1534407329269>. Acesso em: 21 fev.2020.

BALDWIN, Richard; DI MAURO, Beatrice. **Economics in the Time of COVID-19**. Centre for Economic Policy Research (CPER). March 06th 2020. Disponível em: <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19>. Acesso em: 28 de março de 2020.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. Tradução Raul Rubenich. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARBOSA, Carolina Cive. **Perfil de inovação farmacêutica veterinária no Brasil**. 2017. Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

BARNEY, Jay B. Resource-based theories of competitive advantage: a ten years retrospective on the resource based view. **Journal of Management**. [S. l.]: Sage Journals, v.27, n.1, 2001, p.643-650.

BERNARD, Stan. Why Products Lifecycle Management Fails Pharma: Time for rethink? **Pharmaceutical Executive Strategy**. v. 33 n. 2, feb. 2013, p. 25. Disponível em: https://bernardassociatesllc.com/wp-content/uploads/2013/08/PE_Drug-Life-Optimization_StaNBernard2.pdf. Acesso em 5 abr. 2019.

BORGES, Marco Antonio Viana; VIEIRA, Luciana Marques. Brazil Moving up in the Semiconductor Global Chain. **Journal of Operations and Supply Chain Management**. v.7, n.1. jan./jun. 2014. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/joscm/article/view/27943/26821>. Acesso em: 21 fev. 2020. ISSN: 1984-3046.

BOSTON CONSULTING GROUP. **Maximizing the Make-or-Buy Decision Advantage: A scenario based approach to increasing resilience and value.** 23 feb. 2015. Disponível em: <https://www.bcg.com/pt-br/publications/2015/lean-manufacturing-sourcing-procurement-maximizing-make-buy-advantage.aspx>. Acesso em: 21 fev. 2020.

BOSTON CONSULTING GROUP. **Confronting the productivity challenge.** 30 jan. 2013. Disponível em: <https://www.bcg.com/pt-br/publications/2013/globalization-leadership-talent-brazil-confronting-productivity-challenge.aspx>. Acesso em: 21 fev. 2020.

BOSTON CONSULTING GROUP. **Six Strategies for Beating Brazil's Supply Chain Complexities.** 14 apr. 2017. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2017/consumer-products-six-strategies-beating-brazil-supply-chain-complexities.aspx>. Acesso em: 21 fev. 2020.

BRANDENBURG, Adamm; STUART, Harborwne Jr. Value-Based Business Strategy. **Journal of Economics & Management Strategy.** Boston: The Massachussets Institute of Technology. v. 5, n. 1, 1996, p.5-24. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~hstuart/VBBS.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005.** Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma REPEs, o RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica e dá outras providências. Brasília,DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm Acesso em: 02 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, DF: **MAPA.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 02 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa – PNEFA. **Plano Estratégico 2017 – 2026.** Atualização 2019. Brasília, DF: MAPA, ago/2019. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/vacinacao/Plano_estrategico_versao_2019pt.pdf. Acesso em: 24 fev.2020.

BRITO, Antônio *et al.* Tributos e medicamentos no Brasil. **Interfama.** 1 ed. São Paulo: Cultur Acadêmica Editora, 2012. Disponível em: <https://www.interfarma.org.br/public/files/biblioteca/17-Livro%20Tributos%20e%20Medicamentos%20-%20site.pdf>. Acesso em: 9 jul. de 2019.

BURT, David; DOBLER, Donald; STARLING, Stephen. **World Class Supply Management: The Key to Supply Chain Management**. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 7 ed. 2003. 289 p.

CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos *et al.* **Panorama da indústria farmacêutica veterinária**. BNDES. 2007. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2530/1/BS%2025%20Panorama%20da%20Ind%20Farmac%20Veterin%20P.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2020.

CARVALHO, Monique; AZEVEDO, Andre; MASSUQUETTI, Angélica. **O Brasil no contexto da guerra comercial entre Estados Unidos e China**. ANPECSUL 2019 Economia Internacional (Área 5). JEL Codes: F15. F14. C68.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **CEPEA**. Planilha PIB do Agronegócio com apoio financeiro da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 10 ago. 2019.

COLLUCCI, Cláudia. **Saída de Fábricas do Brasil preocupa o setor Farmacêutico**. Folha de S. Paulo, São Paulo, 29 abr. 2019, 2:00. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/04/saida-de-fabricas-do-brasil-preocupa-setor-farmaceutico.shtml>. Acesso em: 05 mai. 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **CNI**: Indicadores de competitividade-custo. Indicadores CNI, ano 1, n. 1, ago. 2018. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/62/43/624381d9-0454-474c-81b0-c75ae25d1308/indicadores_de_competitividade_custo_agosto2018_v1.pdf. Acesso em: 21 fev. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **CNI**: Indicadores de competitividade-custo. Indicadores CNI, ano 2, n. 1, out. 2019. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/75/23/75237fc6-c458-43f9-846f-84f4e28f395c/indicadores_de_competitividade_custo_setembro2019.pdf. Acesso em: 21 fev. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **CNI**: Produtividade na indústria. Indicadores CNI, ano 3, n. 1, jan./mar. 2019. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/0f/da/0fdab904-2167-4717-8a6e-a47076692945/produtividade_na_industria_janeiro-marco_2019.pdf. Acesso em: 21 fev. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **CNI**: Competitividade Brasil 2018-2019. Comparação com países selecionados. Brasília: 2019. Disponível em:

https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/e2/9d/e29da7d0-7e5d-4e6c-baa8-60326243f44f/competitividadebrasil_2018-2019.pdf. Acesso em: 02 fev. 2020.

COSTA, Vanessa. **The Impact of regulatory policies on the supply chain resilience. Regulation as supply chain resilience reducer in the medical and pharmaceutical supply chain in Brazil**. Dissertação (Mestrado em Gestão Competitiva – Supply Chain) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2017.

CRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Criando redes que agregam valor**. São Paulo: Cengage Learning, 2 ed. 2007.

DABHILKAR, Mandar. Trade-offs in make-buy decisions. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v.17, n.3, sep. 2011, p. 158-166.

DE BACKER, Koen; MIROUDOT, Sébastien. Mapping Global Value Chains. **OECD Trade Policy Papers**. Paris: OECD Publishing, n. 159 2013. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k3v1trgnbr4-en.pdf?expires=1582338966&id=id&accname=guest&checksum=BE3C3EC5DD0663AC23AFD2E5DAAF0CAC>. Acesso em: 28 set. 2018.

DEGEN, Ronald Jean; MELLI, Alvaro Augusto Araujo. **O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1989

FELDMANN, Andreas; OLHAGER, Jan. Plant Roles: Site competence bundles and their relationships with site location factors and performance. **International Journal of Operations & Production Management**. 17 may. 2013. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJOPM-03-2011-0077/full/html>. Acesso em: 21 fev. 2020. ISSN: 0144-3577.

FERDOWS, Kasra. Making the most of foreign factories. **Harvard Business Review**, mar/apr.1997 p. 73-89.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES. **FAO: Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets**. May, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca4526en/ca4526en.pdf>. Acesso em: jul. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES. **FAO: ASF situation in Asia update**. Disponível em: http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/ASF/situation_update.html. Acesso em: 02 fev. 2020.

FUSÕES E AQUISIÇÕES. **União Química compra fábrica da Zoetis em São Paulo**. 31 mar. 2017. Disponível em:

<https://fusoesaquisicoes.blogspot.com/2017/03/uniao-quimica-compra-fabrica-da-zoetis.html>. Acesso em: 15 set. 2019.

GEREFFI, Gary; LEE, Joonkoo. Why the world suddenly cares about global supply chains. **Journal of Supply Chain Management**, v. 48, n. 3, 2012.

GLOBAL INNOVATION INDEX. **The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives –The Future of Medical Innovation**. Disponível em: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>. Acesso em: 11 ago. 2019.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. S2, 1996, p. 109-122.

GROSSLER, Andreas *et al.* Differences in outsourcing strategies between firms in emerging and in developed markets. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 33, n. 3, 2013.

HARLAND, Christine *et al.* Outsourcing: assessing the risks and benefits for organisations, sectors and nations. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 9, 2005, p. 831-850.

HILL, Terry. **Manufacturing Strategy: text and cases**. Basingstoke: Macmillan, 2 ed., 1995.

HOLCOMB, Tim R.; HITT, Michael A. Toward a model of strategic outsourcing. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 2, 2007, p. 464-481.

HSU, Chin-Chun *et al.* Corporate entrepreneurship, operations core competency and innovation in emerging economies. **International Journal of Production Research**, v. 52, n. 18, 2014, p. 5467-5483.

INÁCIO, Alexandre. Produção de vacinas de febre aftosa cresceu. **Gazeta Mercantil** (adaptado por equipe MilkPoint). Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/producao-de-vacinas-antiaftosa-cresceu-14962n.aspx?r=213584525#>. Acesso em: 15 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**: Conta-satélite de saúde. Brasil: 2010-2015. Contas Nacionais, n.59. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101437.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**: Pesquisa domiciliar sobre cães e gatos: humanização e padrões de consumo. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=239560&view=detalhes>. Acesso em: 02 set. 2019.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 47, DE 15 DE OUTUBRO DE 2019. Diário Oficial da União. Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Gabinete da Ministra. Publicado em: 17/10/2019 | Edição: 202 | Seção: 1 | Página: 4. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-n-47-de-15-de-outubro-de-2019-222300545>. Acesso em: 02 fev. 2020.

KILMANN, Ralph H.; KILMANN, Ines. **Making organizations competitive: Enhancing networks and relationships across traditional boundaries**. San Francisco/Oxford: Jossey-Bass, jan.1991.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Tradução Vera Whately. 7 ed.LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LIMA, Edmilson Pereira. **O segredo industrial e a sua proteção mediante o contrato de confidencialidade**. 2018. Disponível em: <https://edmilsonlimaadvogadosadvbr.jusbrasil.com.br/artigos/589499355/o-segredo-industrial-e-a-sua-protecao-mediante-o-contrato-de-confidencialidade?ref=feed>. Acesso em: 02 fev. 2020.

LIU, Guixin; YE, Jun. Intelligent selection of strategic alliance partners in automobile manufacturing industry based on DEA and grey system theory. **Journal of Intelligent & Fuzzy Systems**, v. 35, n. 3, 2018, p. 2685-2696.

MACIVOR, Ronan. How the transaction cost and resource-based theories of the firm inform outsourcing evaluation. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 1, 2009, p. 45-63.

MAGALHÃES, Luis Carlos G. de *et al.* Tributação e dispêndio com saúde das famílias brasileiras: avaliação da carga tributária sobre medicamentos. **Planejamento e políticas públicas**, n. 24, 2009. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/68>. Acesso em: 24 fev. 2020.

MANO, Ana; BAUTZER, Tatiana. China's coronavirus could boost Brazil meat exports. **Reuters**, jan./2020. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-brazil-meatpackers/chinas-coronavirus-could-boost-brazil-meat-exports-ceos-say-idUSKBN1ZS2U3>. Acesso em: 01 fev. 2020.

NOGUEIRA, Antônio Carlos Lima. Estratégia e estrutura no setor farmacêutico: o caso do Laboratório Aché. In: **Formação e evolução da grande empresa brasileira: Estudos de caso embasados nas teorias da firma**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. p. 219-246.

NOGUEIRA, Antonio Carlos Lima; BATAGLIA, Walter. How diversification affects vertical integration through experience in pharmaceuticals. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 13, n. 4, 2018, p. 3-12.

NOTA TÉCNICA Nº 7/2020/DIFA/CAT/CGSA/DSAIP_2/SDA/MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/Documento-do-MAPA-nota-tecnica-suspen%C3%A7%C3%A3o-vacina.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2020.

OLIVEIRA, Susan. **Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional. Estratégias de inserção de Brasil e Canadá**. Ministério das Relações Exteriores, Fundação Alexandre Gusmão. Brasília 2015.

PANORAMA FARMACÊUTICO. **Saída de fábricas do Brasil preocupa o setor farmacêutico**. 29 abr. 2019. Disponível em: <https://panoramafarmaceutico.com.br/2019/04/29/saida-de-fabricas-do-brasil-preocupa-setor-farmaceutico/>. Acesso em: 18 ago. 2019.

PANORAMA FARMACÊUTICO. **Setor farmacêutico aposta em inovação para conquistar mercado**. 24 mai. 2019. Disponível em: <https://panoramafarmaceutico.com.br/2019/05/24/setor-farmaceutico-aposta-em-inovacao-para-conquistar-mercado/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PETERAF, Margareth A. The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, 1993, p.179-191.

PORTER, Michael E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press. **Competitive advantage**, v. 167, 1985, p. 167-206.

PORTER, Michael. E. **Competitive strategy**: techniques for analyzing industries and competitors. New York: Free Press, 1980.

PORTER, Michael E. Towards a dynamic theory of strategy. **Strategic Management Journal**, v.12, 1991, p. 95-117.

PRAHALAD, C. K; HAMEL, Gary. The core competences of the corporation. **Harvard Business Review**, may/Jun, 1990.

RIBEIRO, Bianca Bonassi; PIETRO, Vanderli Correa. Alianças estratégicas no varejo farmacêutico: vantagens e desvantagens na percepção do gestor. **Gestão & Produção**. São Carlos: [S. n.], v. 20, n. 3, 2013, p. 667-680.

ROSSETO, Maria Helena; SEGATTO, Andrea Paula. Capacidades relacionais na gestão de alianças da Blanver Farmacêutica. **Revista Eletrônica de Estratégia e Gestão**, v. 7, n. 1, 2014, p. 181-212. ISSN 1984-3372.

ROTTMAN, Joseph W JR. Successful knowledge transfer within offshore supplier networks: a case study exploring social capital in strategic alliances. **Journal of Information Technology**, v. 23, n. 1, 2008, p. 31-43.

SILVA, Mariana Marques; BRAGA, Ricardo Braga. O Supply Chain Management como fonte de vantagem competitiva das organizações. **Revista IPTEC**, v. 6, n. 1, 2018, p. 111-123. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=iptec&page=article&op=view&path%5B%5D=9390>. Acesso em: 24 fev. 2020.

SILVA, Ronald Tavares Pires *et al.* As relações entre as decisões de atuação internacional e as estratégias de operações das multinacionais da cadeia da soja. **Gestão & Produção**. São Carlos: [S. n.], v. 24, n. 4, 2017, p. 763-776. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2017005016102&script=sci_arttext. Acesso em: 24 fev. 2020.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA SAÚDE ANIMAL. Anuário da Indústria de Produtos para Saúde Animal – Anuário 2018. **SINDAN**. Disponível em: <http://www.sindan.org.br/anuario2018/>. Acesso em: 9 jul. 2019.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. São Paulo: Atlas, 1993.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**; 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

STONE, Kathlyn. What Is an Active Pharmaceutical Ingredient (API)? **Verywellhealthy**, 05 nov. 2019. Disponível em: <https://www.verywellhealth.com/api-active-pharmaceutical-ingredient-2663020>. Acesso em: 02 fev. 2020.

THE ECONOMIST. THE big freeze: Carmakers scramble to prepare for a chilly future. v. 430 n. 9126, 19 jan. 2019, p. 66. Disponível em: <https://www.economist.com/business/2019/01/19/carmakers-scramble-to-prepare-for-a-chilly-future>. Acesso em: 21 fev. 2020.

THE ECONOMIST. The steam has gone out of globalization. Disponível em: <https://www.economist.com/leaders/2019/01/24/the-steam-has-gone-out-of-globalisation>. Acesso em: 28 de março de 2020.

THE WORLD BANK. World Bank Data Report - **World Development Indicators**. Disponível em: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=BRA#>. Acesso em: 02 dez. 2019.

The World Economic Forum. **WEF**: How China can rebuild global supply chain resilience after COVID-19. March 23th 2020. Disponível em:

<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/coronavirus-and-global-supply-chains/>. Acesso em: 28 de março de 2020.

TUMMALA, Rao; SCHOENHERR, Tobias. Assessing and managing risks using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP). **Supply Chain Management: An International Journal**, 27 sep. 2011. ISSN: 1359-8546.

VALLÉE, **Uma marca da MSD Saúde Animal**. Disponível em <https://www.msd-saude-animal.com.br/a-empresa/vallee>. Acesso em: 15 set. 2019.

WILLIAMSON, Oliver E. Transaction Cost Economics: How it works; Where it is headed. **De Economist**, v.146, n.1,1998 p. 23-58.

WILLIAMSON, Oliver E., 1985. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets and Relational Contracting. *In: Das Summa Summarum des Management*. Gabler, 2007. p. 61-75.

WHEELWRIGHT, Steven C.; HAYES, Robert H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, v. 63, n. 1, jan./ feb.1985, p. 99-109.

World Health Organization. **WHO: Q&A on coronaviruses (COVID-19)**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>. Acesso em: 28 de março de 2020.

APÊNDICE A — ROTEIRO DE ENTREVISTA

FGV/MPGC – Mestrado Profissional em Gestão por Competitividade

Mestranda: Tania Mara Heck

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa vinculada ao Mestrado Profissional em Gestão para Competitividade, da Fundação Getulio Vargas, intitulada: Produção na Indústria Farmacêutica de saúde animal no Brasil: estratégias de competitividade local, sob a responsabilidade da mestranda Tânia Mara Heck e da Prof^a. Dra. Luciana Marques Vieira. Leia e, caso concorde, assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em anexo e preencha seus dados abaixo. Seus dados são sigilosos e as informações obtidas comporão a dissertação de mestrado e poderão ser utilizadas em outras produções científicas, desde que garantam a confidencialidade de suas respostas.

Nome:	
Sexo:	
Idade:	
Cargo ocupado na empresa:	
Tempo de atuação neste cargo:	
Formação acadêmica: Indique as suas titulações acadêmicas de graduação e de pós-graduação (<i>lato e strictu senso</i>)	
Percurso Profissional: Descreva seu percurso profissional até ocupar a posição atual	

Entrevista aberta

Código: _____

1º Bloco: Competitividade

- 1 Qual a sua definição de competitividade baseada em sua experiência profissional?
- 2 Quais são os fatores que você considera importantes para a competitividade na sua empresa?

- 2.1. Descreva o que considera ser mais importante em sua visão: rentabilidade, diferenciação, preço, disponibilidade de produto ou outros fatores.
- 3 Como você acha que a sua empresa pode ser mais competitiva na estratégia de produção?

2º Bloco: Estratégia de produção

- 4 Considerando as estratégias de produção, descreva o que você considera como importante para:
- 4.1. Verticalização / internalização da produção – *make*;
- 4.2. Terceirização da produção – *buy*;
- 4.3. Como são feitas as análises de *make or buy* na sua empresa?
- 4.4. Existe alguma frequência para a revisão da decisão de *make or buy* na sua empresa?

3º Bloco: Principais responsabilidades de manufatura

- 5 Descreva o que considera ser mais importante em sua visão:
- a) Capacidades;
 - b) Instalações;
 - c) Localização;
 - d) Tecnologia;
 - e) Equipamentos e processo;
 - f) Integração vertical;
 - g) Fornecedores;
 - h) Rapidez nos lançamentos de produtos;
 - i) Recursos humanos; e
 - j) Qualidade e sistemas.

4º Bloco: Definição do ciclo de vida dos produtos

- 6 Como sua empresa define o ciclo de vida dos produtos?
- 7 Descreva como é feita a avaliação para a entrada e a saída de produtos da sua empresa.
- 8 Quais são as complexidades para o lançamento de um novo produto?

5º Bloco: Ciclo de vida dos produtos e estratégia de manufatura

- 9 A estratégia de produção é associada ao ciclo de vida dos produtos?
- 10 Quais são os aspectos importantes na decisão do *make or buy* considerando o ciclo de vida de cada produto?

APÊNDICE B — MODELO DA ANÁLISE REALIZADA

ANÁLISE DE CONTEÚDO (BARDIN, 1997)

CÓDIGO DA ENTREVISTA: P02

ENTREVISTA/CONTEXTO (Dados brutos)	PRÉ-ANÁLISE (Leitura sistematizada das entrevistas, formatando o <i>corpus</i> inicial de análise)	SUBCATEGORIA (Classificação dos <i>corpus</i> iniciais em subcategorias de análise)	UNIDADE DE CODIFICAÇÃO (Uso da semântica para determinação das unidades de análise)
<p>O que você entende ou qual é sua definição para competitividade?</p> <p>Podemos dividir em três partes: a primeira está ligada à diferenciação, ou seja, à capacidade que eu tenho de me diferenciar frente a um concorrente. Essa diferenciação pode vir por pessoas, por processos, produtos ou serviços. A segunda é a maneira de você olhar para a competitividade, é o quão inovador; mais do que um produto inovador e um serviço,</p>	Capacidade de se diferenciar frente a um concorrente – pessoas, processos, produtos e serviços	Competitividade – pessoas, produtos e serviços	DEFINIÇÃO DE COMPETITIVIDADE

<p>qual o impacto que isso traz para o segmento ou para o mercado que você está inserido, porque eu não posso medir competitividade por preço cobrado, algumas vezes por serviços prestados. Se eu tiver uma tecnologia que vai trazer uma ruptura, seja ela em ganhos, seja ela em tempo, a gente corre contra o tempo, eu ganho em competitividade. E uma terceira área é a capacidade interna de eu fazer com que produtos, pessoas, processos, possam trabalhar com uma interação muito grande, para que eu possa ganhar em competitividade. Eu não olho para a competitividade só externa ou interna, eu acho que elas conversam, elas se encontram em algum momento, o que vai fazer com que eu ganhe lá na ponta.</p> <p>E na sua empresa, o que você considera importante em competitividade?</p>	<p>Quão inovador é o produto e o impacto que ele tem no segmento do mercado</p> <p>A inovação pode ganhar a competitividade por trazer uma ruptura com o que está no mercado</p>	<p>Competitividade – inovação</p> <p>Competitividade – disponibilidade de produto</p>	<p>DEFINIÇÃO DE COMPETITIVIDADE</p> <p>DEFINIÇÃO DE COMPETITIVIDADE</p>
--	--	---	---

<p>Eu acho que nós somos muito bons em desenvolver produtos inovadores, que desafiam o modelo habitual de produção ou o modelo habitual de utilização deles. E a gente pode mergulhar isso em todas as unidades. Se você passar pelo produto XX, eu tenho um produto que atende a demandas do consumidor, do meio ambiente, de recursos naturais, que desafia o <i>status quo</i> da produção, que faz com que a gente tenha um ganho de seis anos, no momento em que ele decide usar o produto. Internamente, eu ganho a competitividade, porque é um produto de altíssima margem, mesmo sendo considerado um produto maduro dentro do conceito. Quando eu vou para a avicultura, nós temos as máquinas da XY, que são inovação de ponta, que nos permitem fazer com que eu aplique o produto certo, no momento certo, na idade correta, para ter um pintinho de melhor qualidade. O</p>	Capacidade de inovar em produtos e serviços	Competitividade em sua empresa – inovação em pesquisa e desenvolvimento	COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA
	Capacidade de fazer com que produtos, pessoas e processos possam ter interação para ganhar em competitividade	Competitividade em sua empresa – interação	COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA

<p>pintinho de melhor qualidade é o que me garante que eu tenha um frango de boa qualidade. E isso está diretamente ligado a um equipamento! Tecnologia pura. Quando eu vou para a avicultura em produtos, eu tenho, por exemplo, a vacina de salmonela, que está nos permitindo desafiar a maneira de produzir frangos ou a maneira de se fazer a gestão desse agente; é um modelo de vacinação que nenhuma outra empresa tem, ou seja, eu estou trazendo algo para o meu cliente, que nenhuma outra pode trazer. Também um produto de altíssima margem. Quando eu vou para bovinos, nós estamos indo para um momento de “era” digital, de “<i>on time</i>”, de decisões imediatas, pelo produto XYZ, por exemplo. Nós estamos falando muito em genômica, que vai me permitir tomar as decisões com base em capacidade genética, muito mais do que em resultados ou técnicas, que é a linha de</p>	<p>Além de oferecer produtos, a empresa busca ajudar seus clientes, oferecendo o serviço completo</p> <p>Diferenciar dos concorrentes, oferecendo produtos com tecnologia e cada vez mais voltados para a Era Digital</p>	<p>Competitividade em sua empresa – serviços diferenciados</p> <p>Competitividade em sua empresa – tecnologia de ponta</p>	<p>COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA</p> <p>COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA</p>
---	---	--	---

<p>genética, que é através do produto Z. O que a gente estudava na faculdade, de melhoramento genético, agora a gente está podendo oferecer aos nossos clientes: “Não! Este é o melhor. Aquele animal pode ter um resultado (zootecnológico) no contexto com mais valor agregado”.</p>	<p>Pesquisa avançada em genética, para atuar desde o início da cadeia de produção</p>	<p>Competitividade em sua empresa – desenvolvimento e melhoramento genético</p>	<p>COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA</p>
<p>Em sua visão, olhando para dentro da sua empresa, o que você considera mais importante: rentabilidade, diferenciação, preço, disponibilidade ou outros fatores?</p>	<p>Agregar mais valor para o cliente</p>	<p>Competitividade em sua empresa – serviços, soluções e produtos de alta qualidade</p>	<p>COMPETITIVIDADE EM SUA EMPRESA</p>
<p>Eu acho que é um combinado. Acho que seria muito arriscado eu escolher um ou o outro. Porque a rentabilidade é interna, e a rentabilidade pode ter várias nuances. Dependendo do segmento, o retorno sobre o investimento para ele é melhor. Por exemplo: o segmento de saúde animal trabalha com margens muito pequenas,</p>	<p>É uma combinação de fatores, no entanto, a rentabilidade é um dos fatores mais importantes para a empresa continuar</p>	<p>Competitividade – fatores relevantes: investimentos em pesquisa e inovação</p>	<p>PRINCIPAIS FATORES DE COMPETITIVIDADE</p>

<p>então qualquer ganho de rentabilidade para ele é importante, para nós não, nós temos uma estrutura muito maior. Eu acho que eu poder ter um produto diferenciado, com um preço adequado, que me permita promover um retorno sobre o investimento sustentável, que me traga rentabilidade mínima necessária para dentro da empresa, que esteja disponível, porque eu tenho determinados produtos, como o produto XX, que eu não posso ficar sem. Tanto que é o único produto da empresa que trabalha com quatro meses de inventário. De nada adianta eu desenvolver uma tecnologia, ter um produto inovador, e não seguir a famosa deixa da OTIF; <i>on time in full</i>. Eu preciso ter essa disponibilidade. Então eu acho que podem ter pesos diferentes, dependendo da ótica. Mas acho que todos são importantes.</p>	<p>investindo em pesquisa e inovação</p> <p>Produto diferenciado, com preço adequado para garantir o retorno do investimento</p> <p>Disponibilidade de produtos, não ter rupturas na cadeia</p>	<p>Principais fatores de competitividade – posicionamento de preço</p> <p>Principais fatores de competitividade – disponibilidade de produtos</p>	<p>PRINCIPAIS FATORES DE COMPETITIVIDADE</p> <p>PRINCIPAIS FATORES DE COMPETITIVIDADE</p>
---	---	---	---

<p>Olhando a estratégia de produção, como você acha que a sua empresa pode ser mais competitiva?</p> <p>Eu acho que a competitividade na parte de produção, entendendo como a manufatura de produtos, eu acho que a gente pode buscar melhores fornecedores de API. É mais do que uma decisão de <i>make or buy</i>, porque você tem o contexto regulatório, o contexto fiscal tributário, logístico, até de segurança em determinados países; você tem determinados países em que você tem trabalhos com instituições, trabalhos com pesquisadores, você tem diversas maneiras de trabalhar num determinado mercado. Então a estratégia pode vir. Como é que eu vou ser capaz de ter, para esse mercado, para este segmento ou para essa espécie, um produto que seja: competitivo, que entregue meus <i>guidelines</i> financeiros internos, que me permita</p>	<p>Melhores fornecedores de APIs (matérias-primas que são essenciais para a indústria farmacêutica)</p> <p>Análise do contexto de cada país:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextos regulatórios e fiscais • Contextos logísticos 	<p>Competitividade de produção – fornecimento de matérias-primas</p> <p>Competitividade de produção – diferentes aspectos em cada país</p>	<p>COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO</p> <p>COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO</p>
--	---	--	---

<p>trabalhar o contexto de <i>compliance</i>, os indicadores principais de qualidade, de disponibilidade de preço, para atender uma demanda local. Porque a globalização é importante, agora, olhando para uma empresa de saúde animal, eu tenho diferentes desafios sanitários, eu tenho diferentes modelos de produção, eu tenho diferentes espécies. Podemos pensar em bovinos, a raça que a gente produz aqui, não é a mesma raça que a gente produz nos EUA; o modelo de produção não é o mesmo, condições climáticas podem influenciar na minha tomada de decisão. Então eu acho que é mais uma análise mais direcionada ao país, às necessidades, ao segmento. Um exemplo, o produto XX2 é um projeto global; a nossa empresa, como global, ela procura fazer plataformas globais, mas o XX2 congela no Canadá. Então nós estamos desenvolvendo o XX2 EZ, que não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capital humano <p>A estratégia pode ser voltada e adaptada a cada mercado</p> <p>A globalização é importante, no entanto, cada país tem diferentes modelos fiscais e regulatórios, condições climáticas e animais</p>	<p>Competitividade na produção – cadeia global</p>	<p>COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO</p>
--	---	--	------------------------------------

<p>congela, que a gente possa ajustar. Nesse momento, eu vou ter que mudar tudo. Portanto, se eu tivesse algo local, eu não comprometeria a história do produto, o resultado do produto. Porque queira ou não queira, você tem que começar a história do zero. Então eu acho que é muito particular; o mercado, o segmento, a espécie e a necessidade.</p> <p>Em sua visão, olhando a estratégia de manufatura, considerando <i>make or buy</i>, descreva o que você acha mais importante: as capacidades, as instalações (localizações), a tecnologia, os equipamentos e processos, a integração vertical, os fornecedores, os lançamentos de novos produtos (agilidade de lançamentos de novos produtos), os recursos humanos ou a qualidade e os sistemas?</p>	<p>Deve ser direcionado para a necessidade de cada país, cada mercado, segmento e espécie</p>	<p>Competividade de produção – Produzir localmente e pensar globalmente</p>	<p>COMPETITIVIDADE NA PRODUÇÃO</p>
--	---	---	------------------------------------

<p>Eu acho que, sem dúvida, a parte de tecnologia. Eu acho que se a gente agrupar tecnologia e equipamentos e processos esse é um ponto importante, porque eu posso saber qual é a minha capacidade, qual é o número de lotes, qual é o tamanho dos betes desses lotes, qual é a minha agilidade, como é que eu posso tomar vantagem disso. Eu acho que recursos humanos é importante, mas os recursos humanos, no contexto de experiência fabril, experiência de desenvolvimentos de produtos, experiência de contextos regulatórios... São pessoas altamente capacitadas para o processo, que possam trazer um olhar mais estratégico para o processo. Eu não vejo lançamento de produto, porque lançamento de produto é interno; se eu tiver a capacidade de desenvolver moléculas, de lançar produtos, eu posso ter um produto nos</p>	<p>Tecnologia e equipamentos são importantes para definir a capacidade de produção e poder tomar vantagens</p> <p>Recursos humanos no contexto fabril; entendimento de várias áreas com visão estratégica do processo, desde o aspecto de mercado a contextos regulatórios e fiscais</p>	<p>Estratégia de produção – tecnologia de produção como fonte de vantagens competitivas</p> <p>Estratégia de produção – visão estratégica da produção, não apenas do mercado local, mas também do global</p>	<p>ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO</p> <p>ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO</p>
--	--	--	---

<p>Estados Unidos que seria produzido no Brasil. Eu vou precisar do quê? De alguém que, no Brasil, tenha tecnologia, capacidade de produção e para fazer com que eu possa ter uma expansão geográfica, por exemplo. Eu escolheria um terceiro, que é a integração vertical. Eu acho que a integração vertical pode mitigar determinados riscos, pode me dar previsibilidade de algumas oportunidades, pode me preparar para determinados desafios. Eu ficaria com esses três.</p> <p>Olhando a estratégia de manufatura, o que você considera fatores importantes e pontos de atenção para as estratégias de <i>make or buy</i>?</p> <p>Eu vou separar essa resposta em duas: primeiro pensando em produto, depois pensando em operação. Em produto, eu acho que a qualidade do produto final,</p>	<p>Integração vertical para poder mitigar riscos e dar previsibilidade e confiabilidade a toda a cadeia, ou seja, toda a demanda de produção sendo tratada internamente</p>	<p>Estratégia de produção – integração vertical como forma de mitigação de riscos</p>	<p>ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO</p>
---	---	---	-------------------------------

<p>consistência de produção. Vamos entender consistência como: eu vou ter um aproveitamento muito grande da matéria-prima, eu não vou ter variação como, por exemplo, [sic] nos PFUs de vacina, nas titulações, na concentração dos antibióticos, ou seja, eu tenho consistência, eu tenho capacidade. Eu tenho que ter capacidade, porque se eu decidir fazer, eu tenho que ter uma capacidade maior do que se eu decidir comprar. Quando eu decido comprar, eu vou trabalhar numa capacidade determinada para aquele potencial daquele determinado país e daquela determinada região. Eu acho que um outro ponto de atenção é: “OK, eu vou fazer. Eu tenho tudo aquilo que eu preciso?”. Equipamentos, processos, sistemas, fornecedor de matéria-prima. Porque a gente como multinacional, eu não posso pensar pequeno, eu não posso pensar no</p>	<p>Produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Qualidade e consistência de produção, sem variação na produção > Capacidade fabril para fazer > Se a decisão é fazer, é preciso pensar em investimentos e recursos 	<p>Confiabilidade de produção – garantir a qualidade, a capacidade e o custo ideal</p>	<p>DEFINIÇÃO DE <i>MAKE OR BUY</i></p>
---	--	--	--

<p>Brasil; tanto que a gente procura globalizar produtos. Então para eu decidir fazer investimentos, recursos são muito importantes. Vou produzir uma nova linha, eu vou criar uma fábrica, vou criar um laboratório... Como vai ser tudo isso? Eu acho que são vários cenários. Quando eu penso, agora na parte de operação, o comprar, para mim ele tem um desafio maior, ele volta ao começo. Eu tenho o desafio regulatório; às vezes eu tenho um dossiê que eu preparo para o mercado americano, para o mercado europeu, que não atende às exigências regulatórias locais. Eu tenho um segundo desafio, que é a parte fiscal e tributária; daqui a pouco eu tenho um produto que é classificado de uma maneira X, num lugar, Y em outra, e isso vai ter um impacto. Para mim o terceiro, e talvez tão importante quanto, é o desafio das diferentes moedas valorizadas e desvalorizadas que eu tenho</p>	<p>Operação:</p> <p>A operação possui três desafios importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entendimento das questões regulatórias; > Entendimento da complexidade fiscal > Diferentes moedas e câmbio para importar e exportar para os demais países, o que pode gerar ganhos ou perdas, dependendo da escolha de cada região 	<p>Definição de <i>make or buy</i>: Entendimento dos contextos de produção local e global, de acordo com cada cenário</p>	<p>DEFINIÇÃO DE <i>MAKE OR BUY</i></p>
---	---	---	--

no mundo. O Brasil vai vender em 2019 menos do que vendeu em 2017, menos do que vendeu em 2018, devido à valorização do dólar, frente ao real. Então esse é um componente importante. A gente que é uma companhia de capital aberto, a gente reporta em dólares. Por mais que a gente cresça localmente em reais, pode ser que isso comprometa. Então são esses três grandes pilares, mais esses do *make*, que servem para tudo.

O que você considera, hoje, estratégico para o *make*?

Eu acho que plataformas globais. Se nós temos um projeto com determinado produto que vai ser globalizado, eu tenho que buscar o *make* para que eu não dependa de terceiros, porque daqui a pouco eu tenho um terceiro, que por mais que eu tenha um contrato, o mundo vive

<p>uma instabilidade econômica. Ele pode decidir fechar a fábrica, e aí na transferência de tecnologia há um impacto. A gente acabou de comentar no início sobre as indústrias farmacêuticas; tudo que eu comprava pode ter sido perdido. A gente pode ter fusões entre diferentes concorrentes, como aconteceu na indústria de saúde animal. Se você pegar hoje, Zoetis, MSD, Boehringer e CEVA, hoje somos quatro, mas dez anos atrás, a gente chegou a ser quinze empresas. Ela pode não querer mais produzir por não serem mais viáveis. Então o produto R é um <i>blend</i> global, o produto V é um <i>blend</i> global e o produto S é global e a gente pode trazer outros exemplos. Eu tenho que pensar em produzir. O produto V é um exemplo, essa decisão foi tomada; hoje nós temos uma planta na Austrália, uma planta na Europa e uma planta nos EUA.</p>	<p>Plataformas globais de produção para não depender de terceiros e evitar instabilidades, adicionando mais um parceiro na cadeia com o objetivo de evitar rupturas</p> <p>Fusões e aquisições contestantes no mercado de saúde animal, o que pode gerar instabilidade também para os parceiros e necessidade de revisão o modelo de produção. Entre quinze empresas, quatro se tornaram grandes <i>players</i></p>	<p><i>MAKE</i> – Cadeia Global de Produção – disponibilidade de fábrica ao redor do mundo</p> <p><i>MAKE</i> – fusões e aquisições – mudança constante no cenário de saúde animal</p>	<p><i>MAKE</i> – internalização da produção</p> <p><i>MAKE</i> – internalização da produção</p>
--	---	---	---

<p>São três plantas no mundo?</p> <p>Na verdade, as plantas já existiam e tem uma linha recordatória. Eu acho que a gente tem que pensar dessa forma.</p> <p>E olhando do ponto de vista do <i>buy</i>, quais seriam as principais estratégias diferenciais para o caminho de decisão do <i>buy</i>?</p> <p>Eu acho que a decisão do <i>buy</i> é um produto para atender a uma demanda local, uma oportunidade local ou regional, ou que não serve para uma expansão global, ou que não se encaixa numa plataforma global, ou que seja uma particularidade de uma região em específico. Acho que o <i>buy</i> tem que ter o olhar de entender uma demanda local ou regional, que não pode ser atendida globalmente. Logicamente, primando pelos</p>	<p>Sob o aspecto de uma empresa global, a cadeia de produção é cada vez mais analisada e os principais produtos são fornecidos por plantas globais, consolidando toda a produção</p> <p>Produtos para atender demandas locais ou regionais, que não servem para a expansão global</p> <p>Buy tem que ser olhado sob o aspecto de onde não atende as demandas globais.</p>	<p><i>MAKE</i> – Cadeia Global de Produção – consolidação da produção</p> <p><i>BUY</i> – terceirização como uma forma de atender as demandas locais de produtos</p>	<p><i>MAKE</i> – internalização da produção</p> <p><i>BUY</i> – terceirização da produção</p>
--	---	--	---

<p>princípios de qualidade, disponibilidade, margens etc.</p> <p>Descreva um pouco, em sua interpretação, como é o ciclo de vida dos produtos da empresa que você trabalha.</p> <p>A gente divide basicamente em quatro etapas: o produto novo, que vai ser lançado no mercado; o produto em crescimento; o produto maduro; e o produto em declínio. Os conceitos básicos. Não tem muita diferença nisso. O pessoal usa aquelas analogias do abacaxi, da vaca leiteira e tudo o mais, mas são basicamente essas quatro etapas. Novo, crescimento, maduro e em declínio.</p> <p>Hoje, por exemplo, nessas fases do ciclo de vida do produto, qual é o foco da empresa? É trazer mais produtos,</p>	<p>Quatro etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Novo: lançamento no mercado > Crescimento: fase de expansão > Maduro: já atingiu o ponto máximo > Declínio: redução da demanda 	<p>Ciclo de vida – indústria farmacêutica animal</p>	<p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>
---	--	--	---------------------------------

<p>trazer mais portfólio, ou manter os produtos que já existem hoje no portfólio, claro, produzindo em larga escala, tendo margens que comportam toda essa dinâmica, ou a estratégia da sua empresa está voltada muito mais a produtos cuja patente já expirou?</p>			
<p>Eu acho que é um combinado das duas coisas. Estrategicamente, a empresa busca trazer produtos novos, de preferência inovadores, únicos no mercado, abrindo novos segmentos para que nos permita ter essa exclusividade, de ter essa questão de inovação de tecnologia. Agora, a decisão de manter ou não um produto, principalmente quando ele chega na parte de maturidade para o declínio, ela tem alguns componentes. Porque eu posso ter um produto que vai atingir a maturidade e ter uma dificuldade muito grande de evitar o declínio. Porque</p>	<p>Estrategicamente, a empresa busca trazer produtos novos, que são inovadores, e abrir outros segmentos de mercado.</p> <p>Como evitar o declínio? Nova apresentação, posicionamento de preço, novo formato de dose, outro modelo comercial, marketing ou expandir em outros segmentos.</p>	<p>Ciclo de vida – indústria farmacêutica animal</p> <p>Ciclo de vida - Continuidade dos Produtos, declínio</p>	<p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p> <p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>

<p>eu posso estender a vida dele através de uma nova apresentação, aumentar a medicação, mudar o volume de dose, reposicionar o preço, trabalhar num pacote de soluções, eu posso trabalhar num modelo comercial diferente, posso trabalhar com campanhas de <i>marketing</i> diferentes, eu posso reposicionar ele num determinado segmento; agora tem outros que eu não vou conseguir. Dois exemplos: XX — por um tempo ele está como maduro, mas o declínio dele pode demorar muito pelas oportunidades futuras que a gente tem com o consumidor, com o meio ambiente, com os recursos naturais. Eu não vou precisar fazer nada internamente. Eu não vou precisar lançar mão de nenhuma das ações tradicionais para aumento de ciclo de vida do produto, porque a gente ainda vislumbra o futuro. Agora vamos para um outro extremo: eu tenho o produto YY, que tem mais de 40</p>	<p>Na indústria de saúde animal os produtos que estão em maturidade são os produtos mais vendidos pela empresa, pois possuem clientes fiéis, pois tem reputação e marca forte.</p>	<p>Ciclo de Vida: Continuidade dos Produtos – Produtos maduros e com reputação no mercado.</p>	<p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>
---	--	--	---------------------------------

<p>anos de mercado, que é um dos produtos mais vendidos em bovinos, e que a gente consegue estender o ciclo de vida dele com coisas mais tradicionais. Uma nova embalagem, uma campanha promocional atrelada a uma campanha que teve no passado de um livro, acompanhada de um treinamento, acompanhada de uma consultoria, e aí o produto tem aquela parte da reputação; o produto funciona, é um produto que resolve, tem uma marca muito forte, e cada vez que você faz uma ação dessa, você estica esse ciclo de vida.</p>			
<p>É feita uma revisão de entradas e saídas de produtos na empresa em que você trabalha? Com que frequência?</p>			
<p>Anualmente. Anualmente a gente revisa SKU por SKU. Se considera o valor faturado, a margem que ele deixa em cada mercado e a unidade de negócio</p>	<p>Anualmente é feita uma revisão de todos os itens, considerando o valor faturado e margem de contribuição.</p>	<p>Ciclo de Vida – Frequência e estratégia</p>	<p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>

<p>especificamente, junto com finanças, toma a decisão. Se o faturamento for importante e a margem não estiver no mínimo aceitável, a unidade tem que desenvolver estratégias para fazer com que esse produto atinja essa margem mínima. Caso isso aconteça, segue o jogo; caso não aconteça, no próximo ano ele volta para a margem. Se eu tenho uma margem mínima importante, mas o faturamento, que também é um <i>threshold</i>, está abaixo, eu tenho que tomar ações para vender. Então não existe uma ação mandatória, em que o mercado tira ou mantém. O mercado pode tomar essa decisão. Caso ele não queira, é esse o combinado entre o faturamento em margem. Então existe esse combinado de faturamento em margem para tomar a decisão do produto. Isso não ocorre, quando você tem um <i>merge and acquisition</i> ou algo do gênero. Aí você tem que tomar a decisão, porque vem um outro</p>	<p>A decisão é tomada em conjunto com o time de finanças.</p> <p>Quando existem aquisições de empresas neste segmento, é importante avaliar se não existem produtos que possam concorrer entre si, e avaliar cada caso.</p>	<p>Ciclo de Vida – Decisão sobre entrada e saída de produtos</p> <p>Ciclo de Vida – Produtos concorrentes e canibalização</p>	<p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p> <p>CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>
---	---	---	---

<p>complemento. Eu tenho ou não um produto interno que compete com esse.</p> <p>Hoje a empresa em que você trabalha toma decisões do <i>make or buy</i> considerando ciclos de vida do produto? Sim ou não e por que.</p> <p>Eu acho que não. Hoje a nossa decisão do <i>make or buy</i>, se for um produto novo, eu acho que a discussão existe, desde que seja uma plataforma que tenha uma perspectiva de uma expansão geográfica, que tenha uma perspectiva futura de ser um produto único, inovador, de faturamento muito grande, ou que esse primeiro produto abra portas para uma sequência de uma família de produtos. Como, por exemplo, [sic] você tem o QQ1, QQ2 e QQ3 gastos; você vai desmembrando-os e você tem essa plataforma, como existe na XP, por</p>	<p>Para a decisão do O Make or Buy não é considerado o ciclo de vida do produto.</p>	<p>Make or Buy? Decisão da estratégia de produção de acordo com o ciclo de vida do produto</p>	<p>MAKE OR BUY CONSIDERANDO CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>
--	--	--	--

<p>exemplo. Agora, pensando em produtos mais maduros ou mesmo em fase de declínio, eu acho muito difícil que essa decisão seja tomada. Ou ela já começou no <i>make or buy</i>, mas no meio do caminho eu acho muito difícil, porque para a nossa situação local, hoje, o <i>buy</i> é menos atrativo do que o <i>make</i>. Então se eu já estou no meio do caminho com esse produto, dificilmente você consegue um recurso de investimento numa planta, para utilizar das vantagens do <i>make</i>. Você vai seguir ele nessa estratégia, tomando o máximo de vantagem que você puder. Se você já tem ele como <i>make</i> para passar para o <i>buy</i>, a não ser que ele tenha uma perspectiva de ganho de venda muito alta para compensar essa perda de margem ou que eu não tenha recurso suficiente e vá precisar desse espaço fabril para uma plataforma nova que está vindo.</p>	<p>Quando o produto já é maduro ou está em fase de declínio, dificilmente é avaliada a definição do Make, a não ser que tenha um volume e plano de crescimento importante.</p> <p>Já para o Buy, perspectiva de ganho alto em margem para a transferência do produto.</p>	<p>Make or Buy? Produtos Maduros ou Estágio de Declínio</p>	<p>MAKE OR BUY CONSIDERANDO CICLO DE VIDA DO PRODUTO</p>
---	---	---	--

<p>Você acha que propriedade intelectual é um fator determinante para algumas decisões?</p> <p>Eu acho que ela foi muito maior no passado. Eu acho que hoje ela depende de país, por país. Eu tenho países em que eu tenho 20 anos, tenho países em que eu tenho 10. Têm países que eu não tenho documentação suficiente para pedir a patente. Então, eu vou pensar no XX: eu ainda tenho patente nos Estados Unidos, eu perdi a patente da Europa, e nós nunca conseguimos registrar a patente no Brasil. E é um produto que tem, talvez, um dos maiores potenciais de venda futura; essas várias particularidades que a gente já comentou. Eu tenho três unidades para a produção do <i>make</i>, e hoje basicamente eu não tenho mais patente. Eu estou num produto que pode ser considerado para alguns países, maduro; para outros países,</p>	<p>Depende de cada país, por exemplo 10 ou 20 anos de patente.</p> <p>No Brasil alguns produtos ainda não conseguiram registrar a sua patente.</p> <p>Depende também de quando foi introduzido em cada país e sua oportunidade de vendas.</p>	<p>Propriedade Intelectual - Registro de Patentes</p>	<p>PROPRIEDADE INTELECTUAL</p>
--	---	---	--------------------------------

<p>novo; para alguns países, oportunidade; com a decisão do <i>make</i>, três unidades para abrir com uma perspectiva grande, mas sem patente.</p> <p>Para finalizar, algum comentário adicional, algum <i>feedback</i>?</p> <p>Eu achei ótimo! É uma discussão importante, porque ela vai muito além da decisão do <i>make or buy</i>, você tem que trazer outros fatores, outras variáveis para a discussão. O conhecimento de cliente, conhecimento de mercado, de região, conhecimento tributário, regulatório, conhecimento da legislação, oportunidade de negócio, que estrutura eu quero ter naquele país, naquela região, qual o meu modelo de comercial e de <i>marketing</i>. Tudo isso é importante. É quase um caminho inverso do que o que a gente faz, porque nós estamos falando de investimentos altíssimos, investimentos em ativo. Não dá</p>	<p>A decisão estratégica do Make or Buy vai muito além da produção em sim! É importante considerar os fatores de mercado, fiscal, regulatórios e região.</p>	<p>Além da estratégia de produção – envolvendo não somente fatores de produção.</p>	<p>MAKE OR BUY ALÉM DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO</p>
--	--	---	---

mais para achar que só a depreciação paga a conta. Eu tenho que pensar em outras coisas como: agilidade, inovação, tecnologia, que antigamente a gente não pensava muito. Então eu acho que é um assunto muito relevante, muito legal.			
--	--	--	--

APÊNDICE C — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do trabalho aplicado.

O objetivo central deste trabalho é estudar as estratégias de manufatura em uma indústria farmacêutica de saúde animal. Entender quais são os critérios para terceirizar ou verticalizar (make ~~or buy~~) a produção de acordo com o ciclo de vida de cada produto. O intuito principal é identificar quais são estes critérios para a obtenção de vantagens competitivas no Brasil.

Será feita uma abordagem qualitativa através de um estudo de caso, no qual o foco será dado para as áreas da empresa que estão envolvidas nesta tomada de decisão, como fábrica, finanças, ~~procurement~~ ~~supply chain~~, R&D, marketing e as empresas terceiras. A principal forma de coleta de dados será a realização de entrevistas com questionário semiestruturado, com a ideia de explorar o debate com os entrevistados a fim de ampliar e aprofundar os temas abordados.

De forma resumida, o trabalho será realizado sobre 4 questões fundamentais: 1) Porque terceirizar a produção? 2) Existe algum critério para definir os produtos que serão terceirizados? 3) Quais são as fontes de vantagens competitivas para o Make ~~or Buy~~? 4) O ciclo de vida do produto é utilizado nesta definição? A diferença entre as respostas nos trará os gaps de atendimento hoje existentes e nos possibilitará analisar o material e propor soluções.

Você foi selecionado(a) por fazer parte direta ou indiretamente do tema abordado, estando intrinsecamente ligado(a) à estratégia de manufatura ou por ter relação e conhecimento do ambiente de negócios analisado. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em realizar a entrevista já mencionada e de uma sessão de feedback, caso seja necessário para a pesquisa e haja interesse do participante. As questões serão abertas e não haverá um protocolo fixo a ser seguido, sendo que diversos temas podem ser explorados e outros não, dependendo de como a conversa caminhar. Porém, todas elas têm relação direta com o intuito do trabalho, que é entender como atingir o nível de atendimento desejado pelo cliente. As entrevistas serão realizadas no local de preferência do participante, com duração de uma a duas horas. Idealmente, haverá registro de áudio apenas para facilitar o processo de transcrição da conversa e, também, para que não haja perda de nenhuma informação importante. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual (nome, cargo ~~etc~~ não serão apresentados de forma nenhuma), visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos ou instituições participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável e do CCE/FGV, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Contatos do pesquisador responsável: Tania Mara ~~Hesk~~ Trotta, Gerente de Logística: Zoetis Ind. Farmacêutica, Av. ~~Chucry Zaidan~~ 1240, Morumbi, São Paulo - SP, CEP 04711-130, telefone fixo 11 4569-0321, celular 11 99189-8579 ou e-mail tania.trotta@zoetis.com.

Comitê de Conformidade Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Fundação Getulio Vargas – CCE/FGV: Praia de Botafogo, 190, sala 536, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22250-900, telefone (21) 3799-6216. E-mail: etica.pesquisa@fgv.br.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

São Paulo/SP, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Rubrica do participante



Rubrica do pesquisador



APÊNDICE D — PARECER CEPH FGV



COMITÊ DE CONFORMIDADE ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEPH/FGV	
Parecer n. 135/2019	
Local da Reunião	Rio de Janeiro
Data	11 de novembro de 2019
DADOS GERAIS	
Pesquisador Responsável	Tania Mara Heck
Centro/Escola	EAESP
Curso	MPGC – Supply Chain
Orientador	Luciana Marques Vieira
Título do projeto de pesquisa	Produção na Indústria Farmacêutica Animal no Brasil: estratégias de competitividade local (Título provisório)
Financiamento	Não
Relator	Marcelo Sant'anna
RELATÓRIO	
<p>O objetivo central do trabalho é estudar as estratégias de manufatura em uma indústria farmacêutica animal e entender quais são os critérios para terceirizar ou verticalizar (<i>make or buy</i>) a produção de acordo com o ciclo de vida de cada produto. O intuito principal é identificar quais são estes critérios para a obtenção de vantagens competitivas no Brasil.</p> <p>Será feita uma abordagem qualitativa através de um estudo de caso, no qual o foco será dado para as áreas da empresa que estão envolvidas nesta tomada de decisão, como fábrica, finanças, <i>procurement</i>, <i>supply chain</i>, R&D, marketing e as empresas terceiras. A principal forma de coleta de dados será a realização de entrevistas com questionário semiestruturado, com a ideia de explorar o debate com os entrevistados a fim de ampliar e aprofundar os temas abordados.</p>	

O trabalho será realizado sobre 4 questões fundamentais: 1) Por que terceirizar e internalizar a produção? 2) Existe algum critério para definir os produtos que serão *Make or Buy*? 3) Quais são as fontes de vantagens competitivas para o *Make or Buy*? 4) O ciclo de vida do produto é utilizado nesta definição? A diferença entre as respostas nos trará os gaps de atendimento hoje existentes e nos possibilitará analisar o material e propor soluções.

A amostra será composta por 16 Pessoas. Serão feitas entrevistas *face-to-face* com várias pessoas e áreas da empresa: CEO – 1, Diretor Industrial – 1, Diretor de Supply Chain 1, Diretor de Finanças 1, Diretor de Vendas 1, Diretor de Marketing 1, Diretor de

APÊNDICE E — AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE MANUFATURA CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO PRODUTO

1) Informações sobre o produto

Produto: Produto ou família de Produto Ciclo de Vida: Desenvolvimento, Lançamento, Maduro ou Declínio Local ou Importado: Produção Local ou Importado Make or Buy: Produção Interna ou Externa	Produto A Declínio Local Buy	Produto B Lançamento Importado Make	Produto C Maduro Importado Make
---	---	--	--

2) Valores Estratégicos para a Empresa

Dimensões	Descrição	Produto A	Produto B	Produto C
Rentabilidade do Produto	Margem de contribuição é atrativa para a empresa?	< 40%	> 70%	> 60%
Importância de Vendas	Qual é a participação deste produto no portfólio de vendas total?	7,5% total de vendas 3º Posição no Ranking	9,9% total de vendas 1º Posição no Ranking	8,9% total de vendas 2º Posição no Ranking
Diferenciação Técnica	Existe alguma diferenciação técnica do produto ou no processo de produção?	Não existe	Sim	Sim
Implicações comerciais	Existem produtos concorrentes ou substitutos no mercado?	Sim	Sim	Não existe
Posicionamento de Mercado	Qual é o market share deste produto no mercado?	40%	30%	80%
Propriedade Intelectual	Patente registrada para este produto?	Não existe Registro de 1992	Sim Registro em 2016	Não existe Registro em 2005

3) Valores Estratégicos de Manufatura

Escala de Likert: 1- Discordo Totalmente; 2- Discordo Parcialmente; 3- Indiferente; 4- Concordo Parcialmente; 5- Concordo Totalmente

Dimensões	Descrição	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
		Make	Buy	Make	Buy	Make	Buy
Capacidade	Existe capacidade interna e know-how de fabricação?	2	5	4	3	4	3
Instalações	Proximidade do mercado, especialização na produção das fábricas existentes?	2	5	5	3	4	3
Tecnologia, equipamento e processo	Já existe a tecnologia, automação e processos existentes dentro ou fora da empresa?	2	5	5	3	5	3
Integração Vertical	Não possui dependência com fornecedores que possam gerar um risco futuro para a empresa? (Single Supplier)	3	1	3	3	3	3
Fornecedores	Fornecedores externos capacitados para terceirização?	3	5	3	1	3	1
	Fornecedores confiáveis e com acordos que facilitam a negociação?	3	4	3	3	3	3
Novos Produtos	É veloz no lançamento de novos produtos?	5	5	5	3	5	3
Recursos Humanos	Equipe capacitada e com vasto conhecimento do processo?	5	4	5	3	5	3
Qualidade	Elevados índices de qualidade no processo interno?	5	5	5	3	5	3
Sistemas	Informatização de todas as informações através de um sistema robusto?	4	3	4	3	4	3

4) Total Cost of Ownership

Dimensões	Descrição	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
		Make	Buy	Make	Buy	Make	Buy
Custo total de propriedade (TCO)	Custos de aquisição do produto, propriedade e pós-propriedade: Percentual da receita líquida	4%	2%	5%	7%	4%	5%

